

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



**Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de
Classes II na Erupção do Terceiro Molar**

Mónica Sofia Ribeiro Moreira

Dissertação

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2018

Universidade de Lisboa

Faculdade de Medicina Dentária



**Influência do Padrão de Extração no Tratamento
de Classes II na Erupção do Terceiro Molar**

Mónica Sofia Ribeiro Moreira

Dissertação orientada pelo Prof. Doutor Luís Jardim
e coorientada pelo Prof. Doutor Rui Pereira

Dissertação
Mestrado Integrado em Medicina Dentária

2018

À minha Mãe

Agradecimentos

Em primeiro lugar, ao Prof. Doutor Luís Jardim por toda a disponibilidade, contribuição e orientação. Foi um gosto tê-lo como orientador. Será sempre uma referência para mim no mundo da medicina dentária.

Ao Prof. Doutor Rui Pereira pelo seu contributo.

À Cátia Vieira, pela forma como sempre se prontificou a ajudar, pelo cuidado de transmitir os seus conhecimentos e pelo contributo na elaboração deste estudo.

Às higienistas Susana Nunes e Rita Sardinha pela ajuda na recolha de dados.

Aos meus amigos. Mas que honra ter caminhado ao vosso lado ao longo destes cinco anos. Muito obrigada pelo papel crucial que tiveram nas minhas concretizações. Vocês foram sempre a minha luz de presença. Um obrigado especial à Mónica e à Carolina pela contribuição direta neste estudo. E à Sara, minha companheira de lutas. Todos os outros estão nomeados no meu coração.

Ao João, pelo esforço de me fazer verdadeiramente feliz, no sentido mais genuíno, incansável e bonito da palavra.

À minha mãe, a quem dedico todas as minhas conquistas. Minha maior inspiração.

A toda a minha família pelo suporte e afeto incomensuráveis.

RESUMO

Introdução e objetivos: O estudo da relação entre o tipo de tratamento, com ou sem extrações de pré-molares, e o eixo de erupção dos terceiros molares é de extrema importância no estabelecimento do plano de tratamento ortodôntico. Este estudo retrospectivo tem como objetivos avaliar as alterações angulares dos terceiros molares e espaço retromolar disponível, através de ortopantomografias, bem como avaliar a taxa de inclusão e identificar fatores preditivos da mesma, em indivíduos com maloclusão de classe II tratados com e sem exodontia de pré-molares.

Materiais e métodos: A amostra foi selecionada a partir registos de pacientes com maloclusão da classe II sujeitos a terapia ortodôntica com e sem extrações de pré-molares numa unidade privada de ortodontia em Lisboa. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão obteve-se uma amostra de 89 indivíduos que foram divididos em 3 grupos: o grupo SEM (tratamento sem exodontias) e o grupo EXO 4 (tratamento com exodontias de primeiros pré-molares superiores) e grupo EXO 4/5 (tratamento com exodontias de primeiros pré-molares superiores e segundos pré-molares inferiores). Foram analisadas duas ortopantomografias de cada indivíduo do pré e pós-tratamento, onde foram medidas duas variáveis angulares e uma variável linear, no maxilar superior e na mandíbula. Foi registada a decisão clínica de exodontia dos terceiros molares. Foi executada a estatística comparativa das variáveis dependentes através de testes T-Student e a estatística analítica através do teste Qui-quadrado.

Resultados e conclusão: De uma forma geral, o tratamento ortodôntico favorece a angulação do terceiro molar superior e inferior e aumenta o espaço retromolar nos três grupos, ainda que não se verifique diferença estatisticamente significativa em todas as variáveis. No maxilar superior, existe um aumento significativo do ângulo entre o eixo longitudinal do terceiro molar e o plano oclusal e da distância retromolar, no grupo EXO 4. Na mandíbula, verifica-se um aumento significativo da distância retromolar, no grupo EXO 4/5. Estes valores são fatores preditivos favoráveis da erupção dos terceiros molares após o tratamento. A exodontia de pré-molares aumenta significativamente a probabilidade de erupção dos terceiros molares, mas não a garante, dependendo esta de outros fatores alheios ao tratamento ortodôntico, como a angulação inicial do terceiro molar e a distância retromolar inicial.

Palavras-Chave: Terceiro molar, tratamento ortodôntico, extração de pré-molares, maloclusão classe II

ABSTRACT

Introduction: The study of the relation between the type of treatment, with or without extractions of premolars, and the third molar eruption axis is extremely important in the establishment of the orthodontic treatment plan. This retrospective study aims to evaluate third molar angular changes and available retromolar space through panoramic radiographs, as well as to evaluate the inclusion rate and to identify predictive factors of it, in individuals with class II malocclusion treated with and without premolars extractions.

Materials and methods: The sample was selected from records of class II malocclusion patients who were submitted to orthodontic therapy with and without extractions of premolars at a private orthodontic clinic in Lisbon. After applying the inclusion and exclusion criteria, a sample of 89 individuals were divided into 3 groups: the SEM group (no extraction treatment), the EXO 4 group (first maxillary premolars extraction treatment) and EXO 4/5 group (first maxillary premolars and second mandibular premolars extraction treatment). Two panoramic radiographs of the pre and posttreatment of each individual were analyzed, where two angular variables and one linear variable were measured in the maxilla and mandible. The clinical decision on third molar extraction was recorded. The comparative statistics of the dependent variables were performed through T- Student's tests and the analytical statistics using the Chi-square test.

Results and conclusion: In general, orthodontic treatment benefits the upper and lower third molar angulations and increases the retromolar space in the three groups, although there is no statistically significant difference in all variables. On the maxilla, there is a significant increase in the angle between the third molar longitudinal axis and the occlusal plane and the retromolar distance in the EXO 4 group. In the mandible, there is a significant increase in the retromolar distance in the EXO group 4/5. These values are favorable predictive factors of the third molar eruption after orthodontic treatment. Premolars extraction significantly increases the probability of third molars eruption, but doesn't guarantee it, depending on other factors unrelated to orthodontic treatment, such as the initial angle of the third molar and the initial retromolar distance.

Keywords: Third molar, orthodontic treatment, premolar extraction, Class II malocclusion

Índice

Agradecimentos.....	V
RESUMO.....	VII
Lista de figuras, gráficos e tabelas.....	XIII
Lista de abreviaturas.....	XVII
1. Introdução.....	1
2. Objetivos	4
3. Materiais e Métodos	5
3.1 Tipo de estudo	5
3.2 Amostra	5
3.3 Seleção da amostra	6
3.3.1 Critérios de inclusão	6
3.3.2 Critérios de exclusão	6
3.4 Variáveis.....	7
3.5 Metodologia.....	7
3.6 Metodologia estatística	8
4. Resultados	10
4.1 Caracterização da amostra	10
4.2 Análise estatística comparativa da angulação do terciomolar e da distância retromolar nos grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5.....	12
4.2.1 Maxilar Superior.....	12
4.2.2 Mandíbula.....	13
4.3 Análise estatística comparativa do efeito do tratamento ortodôntico sobre a angulação do terciomolar e distância retromolar nos grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5	15
4.3.1 Maxilar Superior.....	15
4.3.2 Mandíbula.....	15
4.4 Decisão sobre a Exodontia dos Terceiros Molares	17
4.5 Relação entre as variáveis em T1 e a decisão sobre a exodontia dos terceiros molares	19
4.6 Relação entre a diferença T2-T1 e decisão sobre a Exodontia dos terceiros molares.....	21
5. Discussão.....	23
6. Conclusões	30
Referências Bibliográficas	I
	XI

Anexos	IV
Anexo 1	VI
Anexo 2	IX
Anexo 3	XIX

Lista de figuras, gráficos e tabelas

Figura 1: Representação gráfica das variáveis angulares e linear no maxilar superior	V
Figura 2: Representação gráfica das variáveis angulares e linear na mandíbula	V
Gráfico 1: Distribuição de frequência absoluta e relativa (%) da amostra pelo género feminino (F) e masculino (M)	14
Gráfico 2: Distribuição de frequência absoluta e relativa (%) pelos Grupos EXO 4, EXO 4/5 e SEM	15
Gráfico 3: Distribuição de frequência relativa (%) quanto à decisão da exodontia dos terceiros molares nos grupos SEM, EXO 4, EXO 4/5	22
Tabela 1: Distribuição da frequência relativa (%) dos grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 quanto ao género feminino (F) e masculino (M).	14
Tabela 2: Idade média e desvio-padrão dos indivíduos em T1 e T2.	15
Tabela 3: Média e desvio-padrão da variável $L2^{\wedge}L3$, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 em T1 e T2, no maxilar superior	16
Tabela 4: Média e desvio-padrão da variável $L3^{\wedge}PO$, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 e em T1 e T2, no maxilar superior	16
Tabela 5: Média e desvio-padrão da variável DR, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 em T1 e T2, no maxilar superior.	17
Tabela 6: Média e desvio-padrão da variável $L2^{\wedge}L3$, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 e em T1 e T2, na mandíbula.	17
Tabela 7: Média e desvio-padrão da variável $L3^{\wedge}PO$, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 em T1 e T2, na mandíbula	17
Tabela 8: Média e desvio-padrão da variável DR, para os grupos e SEM, EXO 4 e EXO 4/5 em T1 e T2, na mandíbula.	18
Tabela 9: Média, desvio-padrão da diferença atribuível ao tratamento ortodôntico (T2-T1) no maxilar superior.	19

Tabela 10: Média, desvio-padrão da diferença atribuível ao tratamento ortodôntico (T2-T1) na mandíbula.	20
Tabela 11: Distribuição de frequência absoluta quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares nos grupos EXO 4, EXO 4/5 e SEM.	21
Tabela 12: Idade média e desvio-padrão em T1, relativamente à decisão de exodontia dos terceiros molares.	23
Tabela 13: Média e desvio-padrão das variáveis dependentes em T1 quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares, no maxilar superior.	23
Tabela 14: Média e desvio-padrão das variáveis dependentes em T1 quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares, na mandíbula.	24
Tabela 15: Média e desvio-padrão da diferença T2-T1 das variáveis dependentes, quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares, no maxilar superior.	25
Tabela 16: Média e desvio-padrão da diferença T2-T1 das variáveis dependentes, quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares, na mandíbula.	26
Tabela 17: Registo de dados e medições no maxilar superior	IX
Tabela 18: Registo de dados e medições na mandíbula.	XIII
Tabela 19: Nível de significância da variável $L2^{L3}$ entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, na mandíbula.	XIX
Tabela 20: Nível de significância da variável $L3^{PO}$ entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, na mandíbula.	XIX

Tabela 21: Nível de significância da variável DR entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, na mandíbula.	XIX
Tabela 22: Nível de significância da variável L2^L3 entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, no maxilar superior.	XIX
Tabela 23: Nível de significância da variável L3^PO entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, no maxilar superior.	XX
Tabela 24: Nível de significância da variável DR entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, no maxilar superior.	XX
Tabela 25: Nível de significância da variável Idade em T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP.	XX
Tabela 26: Nível de significância das variáveis L2^L3, L3^PO e DR em T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP, no maxilar superior.	XX
Tabela 27: Nível de significância das variáveis L2^L3, L3^PO e DR em T2-T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP, no maxilar superior.	XXI
Tabela 28: Nível de significância das variáveis L2^L3, L3^PO e DR em T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP, na mandíbula.	XXI
Tabela 29: Nível de significância das variáveis L2^L3, L3^PO e DR em T2-T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP, na mandíbula.	XXI

Lista de abreviaturas

L2^L3	Ângulo entre os eixos longitudinais do 2º e do terceiro molar
L3^PO	Ângulo entre o eixo longitudinal do terceiro molar e do plano oclusal
DR	Distância retromolar
T1	Tempo pré-tratamento
T2	Tempo pós-tratamento
T2-T1	Diferença entre os tempos de tratamento
Mm	Milímetros
°	Graus
DIR	Lado direito
ESQ	Lado esquerdo

1. Introdução

A má oclusão da classe II assume uma prevalência relevante na população ortodôntica, representando 44 % das anomalias oclusais. (Queirós & Silva, 1997). O desenvolvimento deste tipo de má oclusão associa-se, sobretudo, a displasias no plano sagital (Hunter, 1967) e deve-se a diversos fatores, como excesso de crescimento anterior do maxilar superior ou do processo alveolar superior, mandíbula pequena ou dentes inferiores posicionados posteriormente na sua base, articulação temporomandibular numa posição posterior ou qualquer combinação dos fatores supracitados (Vargervik & Harvold, 1985). A maior parte dos estudos cefalométricos indica que a alteração sagital mais frequente é uma mandíbula mais pequena e posicionada mais posteriormente. (Hunter, 1967)

Relativamente aos protocolos de tratamento, a má oclusão de Classe II pode ser tratada com ou sem extrações dentárias. Tal tem vindo a ser objeto de discussão ao longo de várias gerações, no decorrer das quais a tendência para cada uma das opções tem mudado frequentemente. (Janson *et al.*, 2009) O tratamento com extrações consiste, geralmente, em extrair apenas dois pré-molares na arcada superior ou quatro pré-molares, superiores e inferiores (Janson *et al.*, 2009). O tratamento sem extrações pode ser executado com recurso a ancoragem extra-oral, aparelhos ortopédicos funcionais, elásticos de Classe II associados a aparelhos fixos ou os distalizadores intra-orais. (Janson *et al.*, 2009).

Recentemente, a opção pela não extração de pré-molares tem vindo a ganhar apoiantes (Kandasamy & Woods, 2005), sem que o potencial de erupção dos terceiros molares e as suas complicações pareçam ser relevantes. Estes autores defendem que a técnica sem extrações é superior, caracterizando o tratamento extracional como antiquado (Kandasamy & Woods, 2005), embora apresentem pouca ou nenhuma evidência para suportar o sucesso a médio e longo prazo das técnicas que envolvem a expansão da arcada, isto é, sem extrações dentárias. Inclusive, tem vindo a ser demonstrado que essas técnicas não-extracionais não oferecem estabilidade a longo prazo. (Kandasamy & Woods, 2005) Little *et al.*, (1990) afirmam que a tendência de recidiva associada a esse tratamento não seletivo é maior do que a de qualquer outra opção de tratamento e, segundo Sadowsky *et al.*, (1994) e Little, (1999), requer retenção para o resto da vida.

O potencial de erupção do terceiro molar é defendido por vários autores como preponderante na tomada de decisão relativa ao plano de tratamento ideal, tendo em

consideração o crescimento facial e o desenvolvimento da dentição de cada indivíduo (Capelli, 1991). Os terceiros molares inclusos estão associados a uma série de condições patológicas, muitas vezes na ausência de sintomatologia, como lesões de cárie, pericoronarite, quistos, tumores e fraturas mandibulares. (Capelli, 1991). Com base nestas potenciais complicações, a Associação Americana de Cirurgia Oral e Maxilofacial recomenda a exodontia dos terceiros molares na ausência de espaço suficiente para a sua erupção e manutenção. (Associação Americana de Cirurgia Oral e Maxilofacial, 2016)

A distalização molar associada a um plano de tratamento sem extrações, pode ter influência significativa no potencial de erupção dos últimos dentes a erupcionarem, em particular no terceiro molar, devido à diminuição do espaço posterior disponível. (Kandasamy & Woods, 2005). Esta distância retromolar deficiente pode ser devida ao tratamento ativo ou a crescimento ósseo insuficiente e aparenta ser principal justificação para que a inclusão dos terceiros molares seja mais prevalente que a de qualquer outro dente na arcada (Kim *et al.*, 2003). A direção de erupção na mandíbula aparenta também contribuir, uma vez que quanto mais anteriormente erupcionam os dentes posteriores, maior é o aumento do espaço retromolar (Kim *et al.*, 2003). O crescimento vertical do côndilo da mandíbula, o atraso no desenvolvimento das estruturas faciais e o tamanho das coroas dos dentes são outros fatores citados como responsáveis pela diminuição do espaço retromolar. (Bjork *et al.*, 1956; Bjork, 1963; Tarazona *et al.*, 2010)

Vários estudos têm-se debruçado na avaliação do efeito das diferentes opções de tratamento ortodôntico no espaço posterior disponível nas arcadas e a maioria refere que o tratamento ortodôntico com extrações está associado ao movimento mesial dos molares inferiores e consecutivo aumento do espaço retromolar. (Sable & Woods, 2004; Dierkes, 1975; Graber & Kaineg, 1981; Richardson, 1989; e Kim *et al.*, 2003) E, por sua vez, acreditam que tal seja responsável por uma diminuição significativa da probabilidade de inclusão do terceiro molar. Ainda assim, a informação acerca do efeito do tipo de tratamento sobre o terceiro molar superior é muito limitada. (Sable & Woods, 2004, Behbehani *et al.*, 2006; Kim *et al.*, 2003)

Silling (1973) afirma que 68% do grupo tratado sem extrações de pré-molares resultou em eventual inclusão do terceiro molar inferior e sugere que as extrações de pré-molares contribuem para o movimento de rotação anti-horário das coroas dos terceiros molares, favorecendo a verticalização e diminuindo a probabilidade de inclusão. Contrariamente, autores como Durguesh *et al.* (2016) não encontraram diferenças significativas no potencial de erupção do terceiro molar entre os pacientes tratados com e sem extrações de pré-molares.

Todavia, Kim *et al.*, (2003) sugere que os resultados podem ser enviesados por um sobrediagnóstico sistemático relativamente à inclusão dos terceiros molares e que existe potencial de erupção dos terceiros molares durante a fase final da formação das suas raízes, ainda que até essa fase existam aparentes sinais de inclusão. Na realidade, a idade média de erupção destes dentes varia entre os 17 e os 21 anos, mas a formação das suas raízes só está completa entre os 18 e 25 anos, pelo que um diagnóstico de inclusão do terceiro molar em indivíduos ainda em crescimento anos pode ser precipitado. Por outro lado, profissionais que acreditem que a erupção do terceiro molar provoca pressão mesial suficiente para levar à recidiva do alinhamento dos dentes anteriores recomendarão mais precocemente a sua exodontia. (Proffit & Fields, 1993; Ash, 1993).

Porém, é importante considerar que, do ponto de vista clínico é difícil prever se existe espaço suficiente de modo a possibilitar a completa erupção do terceiro molar (Durgesh *et al.*, 2016). Por conseguinte, o estudo da relação entre o tipo de tratamento, com ou sem extrações de pré-molares, e a trajetória eruptiva dos molares reveste-se de extrema importância no estabelecimento do plano de tratamento ortodôntico.

2. Objetivos

Os objetivos do presente estudo são avaliar os efeitos dos diferentes padrões de extração para tratamento de Classes II, na angulação do terceiro molar, na distância retromolar disponível e na prevalência de inclusão e consequente necessidade de exodontia, bem como identificar fatores preditivos de inclusão do terceiro molar, antes e após o tratamento ortodôntico.

A hipótese nula testada é a de que não existe diferença na angulação, distância retromolar disponível, inclusão e necessidade de extração de terceiros molares nas três opções de tratamento ortodôntico de Classes II – com exodontia de 2 pré-molares superiores, com exodontia de 2 pré-molares superiores e 2 inferiores, e sem exodontias.

3. Materiais e Métodos

3.1 Tipo de estudo

Foi realizado um estudo retrospectivo de coorte, tendo por base a análise de registos clínicos e de ortopantomografias pré e pós-tratamento. O estudo visou avaliar as alterações na angulação do terceiro molar inferior e superior em sujeitos com má oclusão de Classe II, tratados ortodonticamente com extração de dois pré-molares superiores, de quatro pré-molares (dois superiores e dois inferiores) ou sem extrações.

3.2 Amostra

A amostra foi composta por duas ortopantomografias de cada um de 89 indivíduos, sujeitos a tratamento ortodôntico de anomalias oclusais da Classe II, numa clínica privada de Ortodontia em Lisboa.

A seleção dos indivíduos da amostra foi realizada com base nos registos médico-dentários dos mesmos, pertencentes à unidade clínica.

Uma vez aplicados os critérios de inclusão e exclusão, os indivíduos selecionados foram distribuídos por 3 grupos:

- Grupo SEM: pacientes tratados sem exodontia de pré-molares;
- Grupo EXO 4: pacientes tratados com exodontia de dois primeiros pré-molares superiores (14 e 24);
- Grupo EXO 4/5: pacientes tratados com exodontia de dois primeiros pré-molares superiores (14 e 24) e dois segundos pré-molares inferiores (35 e 45).

As duas ortopantomografias de cada indivíduo, realizadas antes (T1) e após (T2) a conclusão do tratamento ativo, já constavam nos registos individuais, pelo que não foram necessários exames imagiológicos adicionais. As ortopantomografias incluídas no estudo foram analisadas de forma independente para o maxilar superior e mandíbula. A idade de cada indivíduo foi registada aquando da realização das radiografias, bem como a decisão da

exodontia dos terceiros molares.

3.3 Seleção da amostra

Para selecionar os indivíduos que constituem a amostra foi efetuada uma lista automática com recurso ao programa informático FileMaker Pro[®] 6.0 versão 1, dos indivíduos com maloclusão classe II tratados sem extrações, com extração de dois primeiros pré-molares superiores ou com extração de dois primeiros pré-molares superiores e dois segundos pré-molares inferiores. A partir desta foram selecionados casos consecutivos, tendo por objetivo fixar o n amostral obter um poder estatístico de 0,20 e um nível de significância de 0,05 ($p=0,05$). Após serem aplicados os critérios de inclusão e exclusão, a amostra ficou fixada em 89 casos.

3.3.1 Critérios de inclusão

Foram utilizados os seguintes critérios de inclusão:

- Tratamento ortodôntico finalizado antes dos 18 anos;
- Indivíduos com ortopantomografia antes e após tratamento;
- Último controlo radiográfico ou clínico pelo menos aos 19 anos.
- Ortopantomografias com boa qualidade e nitidez e sem distorção.

3.3.2 Critérios de exclusão

Foram excluídos todos os indivíduos que apresentassem alguma das seguintes características:

- Agenésias dentárias;
- Exodontia de outros dentes que não pré-molares;
- Ausência do terceiro molar na radiografia pré-tratamento.

3.4 Variáveis

- Variável independente: Tipo de tratamento ortodôntico com extração de dois primeiros pré-molares superiores, ou de dois primeiros pré-molares superiores e dois inferiores ou sem extração de primeiros pré-molares.
- Variáveis dependentes:
 - 1) $L2^{\wedge}L3$ - ângulo entre os eixos longitudinais do segundo e do terceiro molar
 - 2) $L3^{\wedge}PO$ - ângulo entre o eixo longitudinal do terceiro molar e o plano oclusal funcional
 - 3) DR – distância retromolar
 - 4) Decisão da exodontia do terceiro molar

3.5 Metodologia

As ortopantomografias impressas em folha de acetato foram digitalizadas e guardadas em formato JPEG (.jpg). Em seguida, em cada radiografia, foram traçadas as linhas descritas no Anexo 1, com recurso às funcionalidades do programa Adobe Photoshop® CS6 *Master Collection*, a cor preta e tamanho 2.

Os traçados foram realizados por um único observador, cego relativamente à identidade do paciente. Para preparação, o observador efetuou previamente, 10 traçados em radiografias piloto.

Após os traçados, as imagens foram guardadas em formato TIF (.tif) e, de seguida, impressas numa impressora HP® Officejet 3830 no formato “fotografia em página completa”, a preto e branco, em folhas brancas de tamanho A4.

Em cada radiografia foram medidos os seguintes parâmetros, descritos no Anexo 1:

- $L2^{\wedge}L3$

- L3^PO
- DR

Estes parâmetros foram medidos para o maxilar superior e mandíbula, nos lados direito e esquerdo.

As medidas lineares foram mensuradas com uma régua até 0,5mm e as medidas angulares com um transferidor até 0,5°.

Os valores obtidos foram registados no programa Microsoft Excel 2016 e podem ser consultados no Anexo 2.

Tendo em consideração a formatação “fotografia em página completa” em que as ortopantomografias foram impressas, ocorreu ampliação das mesmas. Por conseguinte, foi avaliada a razão de ampliação de modo a não induzir viés nas medições lineares. Para isso, foram seleccionados aleatoriamente 5 casos clínicos, perfazendo o total de 25 radiografias, nas quais foram mensuradas as DR na imagem original e as DR na imagem traçada e impressa. De seguida calculou-se a razão entre as duas medidas relativas à mesma radiografia e repetiu-se o processo para as restantes 24 radiografias. No fim, obteve-se uma média que corresponde à razão de ampliação de 23%. O próximo passo correspondeu à divisão dos valores de DR obtidos posteriormente por 1,23.

3.6 Metodologia estatística

A análise estatística dos dados foi efetuada com recurso aos programas Microsoft® Excel® 2016 e SuperAnova® versão 1.11 da empresa Abacus Concepts®.

De acordo com a natureza das variáveis envolvidas, a análise consistiu no seguinte:

- Análise estatística descritiva dos dados a partir de tabelas de frequências para caracterizar a amostra quanto ao género, à idade média em T1 e T2 e quanto à distribuição da amostra relativamente ao tipo de tratamento ortodôntico realizado;
- Análise estatística comparativa através de testes T-Student para comparar as variáveis dependentes em T1 e T2 e a diferença atribuída ao tratamento (T2-T1), bem como avaliar a eventual associação de T1 e de T2-T1 com a decisão

de exodontia;

- Estudo analítico dos dados através do teste Qui-quadrado para análise da associação entre o tipo de tratamento e a decisão de exodontia dos terceiros molares;
- O nível de significância estatística foi fixado em 0,01.

4. Resultados

4.1 Caracterização da amostra

A amostra total, composta pelos grupos EXO 4, EXO 4/5 e SEM, englobou 89 indivíduos (n=89), 34 elementos do género feminino (38,3%) e 55 elementos do género masculino (61,8%), como ilustrado no Gráfico 1. O Grupo SEM foi composto por 15 indivíduos do género feminino e 22 do masculino, o Grupo EXO 4 por 10 indivíduos do género feminino e 15 do masculino e o Grupo EXO 4/5 incluiu 9 indivíduos do género feminino e 18 do género masculino. As frequências relativas encontram-se discriminadas na Tabela 1. A idade média da amostra em T1 e em T2 e respetivo desvio padrão encontram-se descritos na Tabela 2.

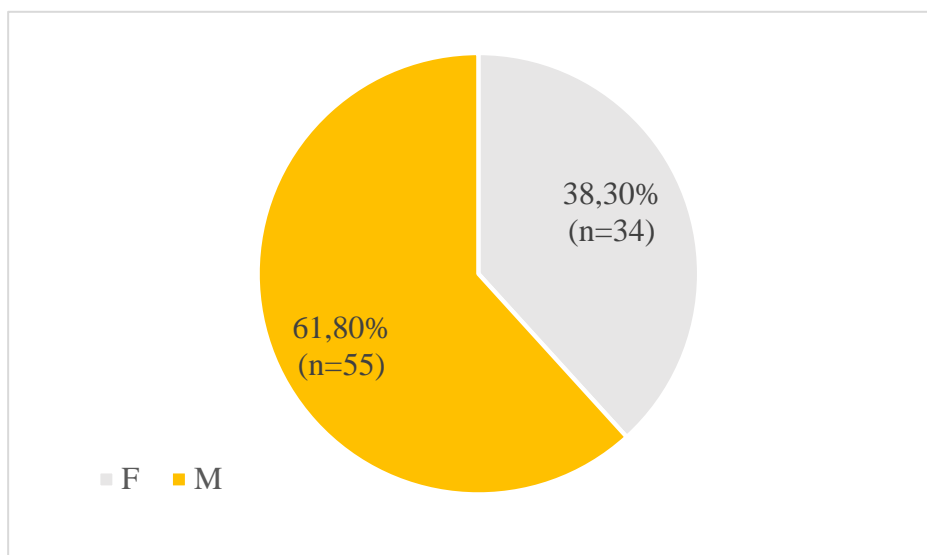


Gráfico 1: Distribuição de frequência absoluta e relativa (%) da amostra pelo género feminino (F) e masculino (M).

Género	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5	Total
F	16,9%	11,2%	10,1%	38,2 %
M	24,7%	16,9%	20,2%	61,8 %
Total	41,6%	28,1%	30,3%	100%

Tabela 1: Distribuição da frequência relativa (%) dos grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 quanto ao género feminino (F) e masculino (M).

Idade T1	12,7 \pm 1,5
Idade T2	15,5 \pm 1,7

Tabela 2: Idade média e desvio-padrão dos indivíduos em T1 e T2.

Dos 89 indivíduos estudados, 37 foram tratados sem extrações de pré-molares (Grupo SEM), 25 com extrações dos primeiros pré-molares superiores (Grupo EXO 4) e 27 com extrações dos primeiros pré-molares superiores e segundos pré-molares inferiores (Grupo EXO 4/5), como se encontra caracterizado no Gráfico 2.

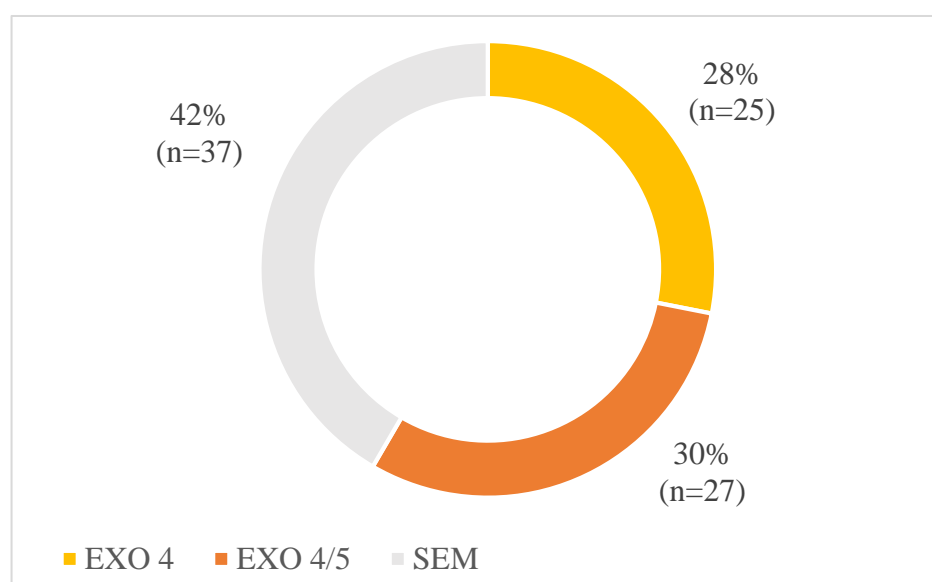


Gráfico 2: Distribuição de frequência absoluta e relativa (%) pelos Grupos EXO 4, EXO 4/5 e SEM.

4.2 Análise estatística comparativa da angulação do terciromolar e da distância retromolar nos grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5

Os resultados da estatística descritiva e os valores do teste t-Student das variáveis dependentes em T1 e T2 encontram-se detalhadamente descritos no Anexo 3. A estatística foi efetuada de forma independente para o maxilar superior e mandíbula.

4.2.1 Maxilar Superior

A variável L2^L3, não apresenta diferença estatisticamente significativa entre os três grupos em T1 e em T2. (Tabela 3)

L2^L3	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5
T1	10,8 ± 14,8 °	9,3 ± 12,8 °	12,6 ± 14,4 °
T2	7,0 ± 13,5 °	7,1 ± 9,2 °	5,2 ± 16,3 °

Tabela 3: Média e desvio-padrão da variável L2^L3, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 em T1 e T2, no maxilar superior.

A variável L3^PO, não apresenta diferença estatisticamente significativa entre os três grupos em T1. Em T2 existe diferença estatisticamente significativa entre o grupo EXO 4 que apresentou um L3^PO médio de 79,0°, enquanto que o Grupo SEM apresentou um valor médio de 70,9° (p=0,0011). (Tabela 4)

L3^PO	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5
T1	63,3 ± 16,1 °	69,8 ± 14,6 °	64,4 ± 16,5 °
T2	70,9 ± 14,4 °	79,0 ± 10,9 °	77,7 ± 16,1 °

Tabela 4: Média e desvio-padrão da variável L3^PO, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 e em T1 e T2, no maxilar superior.

A variável DR apresenta diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos em T1. O Grupo EXO 4/5 apresenta uma DR média de 7,8 mm, enquanto o Grupo EXO 4

apresenta um valor médio de 11,3 mm ($p=0,0005$), e o Grupo SEM uma média de 11,4 mm ($p<0,0001$). Verificou-se também uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos, em T2. O Grupo EXO 4 apresenta uma DR média de 16,6 mm, enquanto que o valor é de 13,8 mm no Grupo EXO 4/5 ($p=0,0049$) e de 12,6 mm no Grupo SEM ($p<0,0001$). (Tabela 5)

DR	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5
T1	11,4 \pm 4,0 °	11,3 \pm 4,4 °	7,8 \pm 5,1 °
T2	12,6 \pm 3,2 °	16,6 \pm 4,3 °	13,8 \pm 5,2 °

Tabela 5: Média e desvio-padrão da variável DR, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 em T1 e T2, no maxilar superior.

4.2.2 Mandíbula

A variável L2^L3, não apresenta diferença estatisticamente significativa entre os três grupos em T1 e em T2. (Tabela 6)

L2^L3	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5
T1	36,4 \pm 18,2 °	39,8 \pm 14,0 °	40,8 \pm 8,3 °
T2	36,3 \pm 15,7 °	38,2 \pm 14,0 °	33,22 \pm 11,4 °

Tabela 6: Média e desvio-padrão da variável L2^L3, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 e em T1 e T2, na mandíbula.

A variável L3^PO, não apresenta diferença estatisticamente significativa entre os três grupos em T1 e em T2. (Tabela 7)

L3^PO	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5
T1	135,1 \pm 12,8 °	136,4 \pm 17,0 °	135,1 \pm 9,4 °
T2	126,7 \pm 19,8 °	130,5 \pm 15,1 °	125,5 \pm 21,2 °

Tabela 7: Média e desvio-padrão da variável L3^PO, para os grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5 em T1 e T2, na mandíbula.

A variável DR, não apresenta diferença estatisticamente significativa entre os três grupos em T1. Já em T2, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. O grupo EXO 4/5 apresenta um valor médio de DR de 20,0 mm em T2, enquanto que o valor no grupo EXO 4 é 11,7 mm de média ($p < 0,0001$) e no grupo SEM é de 12,8 mm ($p < 0,0001$). (Tabela 8)

DR	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5
T1	$8,0 \pm 4,5^\circ$	$7,2 \pm 6,6^\circ$	$9,8 \pm 4,6^\circ$
T2	$12,8 \pm 3,6^\circ$	$11,7 \pm 5,5^\circ$	$20,0 \pm 5,7^\circ$

Tabela 8: Média e desvio-padrão da variável DR, para os grupos e SEM, EXO 4 e EXO 4/5 em T1 e T2, na mandíbula.

4.3 Análise estatística comparativa do efeito do tratamento ortodôntico sobre a angulação do terciomolar e distância retromolar nos grupos SEM, EXO 4 e EXO 4/5

4.3.1 Maxilar Superior

A alteração das variáveis L2^L3, L3^PO, DR, resultante do tratamento ortodôntico (T2-T1), referente ao maxilar superior, encontra-se descrita na Tabela 9.

Relativamente à variável L2^L3, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos. O mesmo aconteceu com a variável L3^PO.

Na variável DR foram encontradas diferenças significativas entre grupos. O Grupo SEM apresentou um aumento significativamente menor, de 1,1 mm, face ao aumento de 5,3 mm do Grupo EXO 4 ($p<0,0001$) e de 6,0 mm do Grupo EXO 4/5 ($p<0,0001$).

T2-T1	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5
L2^L3	$-3,8 \pm 14,1^\circ$	$-2,3 \pm 13,1^\circ$	$-8,1 \pm 16,9^\circ$
L3^PO	$7,6 \pm 15,1^\circ$	$9,3 \pm 11,8^\circ$	$13,8 \pm 16,4^\circ$
DR	$1,1 \pm 4,0$ mm	$5,3 \pm 3,9$ mm	$6,0 \pm 4,8$ mm

Tabela 9: Média, desvio-padrão da diferença atribuível ao tratamento ortodôntico (T2-T1) no maxilar superior.

4.3.2 Mandíbula

A alteração das variáveis L2^L3, L3^PO, DR, resultante do tratamento ortodôntico (T2-T1), referente à mandíbula, encontra-se descrita na Tabela 10.

Relativamente à variável L2^L3, o Grupo EXO 4/5 apresenta uma variação de $-7,6^\circ$ de T1 para T2, estatisticamente significativa, em relação ao Grupo EXO 4 que sofreu uma variação de $-1,6^\circ$ ($p=0,01$) e em relação ao Grupo SEM, com uma diferença de $-0,1^\circ$ ($p=0,01$).

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos em relação à variável L3^PO.

Na variável DR foram encontradas diferenças significativas entre grupos. O Grupo EXO 4/5 apresentou um aumento significativamente maior, de 10,3 mm, enquanto que no Grupo EXO 4 foi de 4,5 mm ($p < 0,0001$) e no Grupo SEM de 4,8 mm ($p < 0,0001$).

T2-T1	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5
L2^L3	$-0,1 \pm 18,1^\circ$	$-1,6 \pm 12,4^\circ$	$-7,6 \pm 9,6^\circ$
L3^PO	$-8,3 \pm 23,7^\circ$	$-5,9 \pm 12,7^\circ$	$-9,6 \pm 17,6^\circ$
DR	$4,8 \pm 4,4 \text{ mm}$	$4,5 \pm 3,8 \text{ mm}$	$10,3 \pm 4,4 \text{ mm}$

Tabela 10: Média, desvio-padrão da diferença atribuível ao tratamento ortodôntico (T2-T1) na mandíbula.

4.4 Decisão sobre a Exodontia dos Terceiros Molares

A decisão sobre a necessidade de exodontia dos terceiros molares após o tratamento ortodôntico foi registrada na Tabela 11. Foram consideradas 3 decisões possíveis, nomeadamente, “NÃO”, na qual não se realizou exodontia de terceiros molares, “INF” que inclui apenas a extração de terceiros molares inferiores e “INF e SUP” que inclui os casos em que os terceiros molares inferiores e superiores foram extraídos.

Decisão Exodontia do terceiro molar	Grupo SEM	Grupo EXO 4	Grupo EXO 4/5	Total
NÃO	6	3	18	27
INF	1	14	0	15
INF E SUP	26	2	3	31
Total	33	19	21	73

Tabela 11: Distribuição de frequência absoluta quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares nos grupos EXO 4, EXO 4/5 e SEM.

No Grupo EXO 4, a decisão mais frequente, com 73,7% foi a exodontia dos terceiros molares inferiores, seguida da não extração de terceiros molares com 15,8% e da exodontia dos inferiores e superiores com 10,5%.

No Grupo EXO 4/5, a decisão mais frequente foi a não exodontia de terceiros molares que assumiu um valor de 85,7%. A exodontia de terceiros molares inferiores e superiores aparece com 14,3% e com 0% a exodontia de inferiores.

No Grupo SEM a exodontia de todos os terceiros molares mostrou a maior percentagem de casos, com 78,8%, seguida da decisão de não extração com 18,2% e, por último, com 3,0% a exodontia dos inferiores. (Gráfico 3)

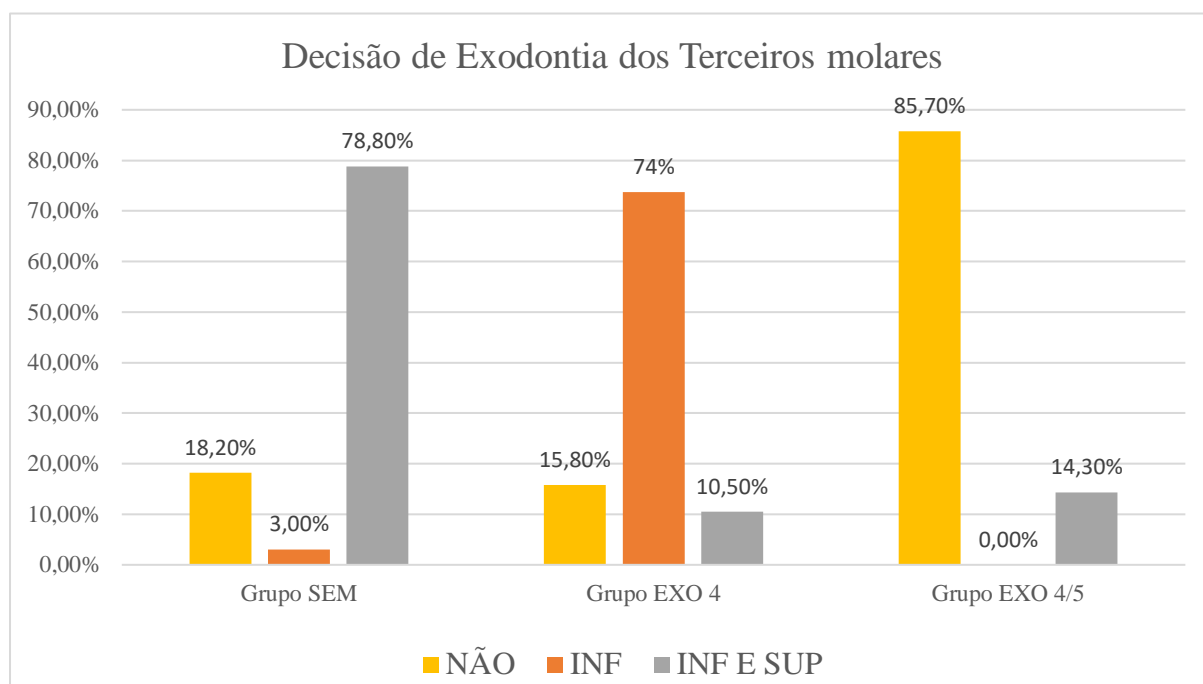


Gráfico 3: Distribuição de frequência relativa (%) quanto à decisão da exodontia dos terceiros molares nos grupos SEM, EXO 4, EXO 4/5.

Para avaliar a associação entre o padrão de extrações (EXO 4, EXO 4/5 e SEM) e a decisão de exodontia do terceiro molar foi realizado um teste Qui-Quadrado. O tratamento ortodôntico com exodontia de pré-molares associa-se a uma menor prevalência de exodontia de terceiros molares ($p < 0,0001$).

4.5 Relação entre as variáveis em T1 e a decisão sobre a exodontia dos terceiros molares

A idade média no início do tratamento (T1) relativamente à decisão de extração apresenta-se na Tabela 12.

Não se verificaram diferenças significativas na idade em T1 em função da decisão de extração do terceiro molar.

Decisão Exodontia do terceiro molar	NÃO	INF	INF E SUP
Idade T1	12,4 ±1,8 anos	13,2 ±1,8 anos	12,9 ±1,1 anos

Tabela 12: Idade média e desvio-padrão em T1, relativamente à decisão de exodontia dos terceiros molares.

No maxilar superior, a variável L2^L3 não apresenta diferenças estatisticamente significativas em T1. Já a variável L3^PO apresenta diferenças estatisticamente significativas, nomeadamente, entre o grupo INF cujo valor médio foi de 73,3 ° e o grupo INF E SUP, cuja média foi 61,5 ° (p=0,0008). Não existiram diferenças estatisticamente significativas na variável DR (Tabela 13).

Decisão Exodontia do terceiro molar	NÃO	INF	INF E SUP
L2^L3	14,2 ±14,2 °	8,0 ±13,4 °	10,2 ±13,9 °
L3^PO	65,9 ±15,9 °	73,3 ±15,5 °	61,5 ± 15,1 °
DR	9,9 ± 5,8 mm	10,8 ± 4,0 mm	10,4 ± 4,4 mm

Tabela 13: Média e desvio-padrão das variáveis dependentes em T1 quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares, no maxilar superior.

Na mandíbula, as variáveis L2^L3 e L3^PO não apresentam diferenças estatisticamente significativas em T1. A variável DR apresenta diferença estatisticamente significativa entre o grupo cuja decisão de exodontia de terceiros molares foi “NÃO”, com uma média de 10,3 mm de DR em T1 e o “SUP E INF”, onde o valor médio de DR foi 7,0 mm. ($p=0,0002$)

Decisão Exodontia do terceiro molar	NÃO	INF	INF E SUP
L2^L3	35,9 ±15,0 °	41,2 ±13,1 °	38,7 ±16,2 °
L3^PO	132,2 ±10,5 °	138,4 ±16,5 °	136,2 ± 13,0 °
DR	10,3 ± 5,0 mm	7,1 ± 6,2 mm	7,0 ± 4,1 mm

Tabela 14: Média e desvio-padrão das variáveis dependentes em T1 quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares, na mandíbula.

4.6 Relação entre a diferença T2-T1 e decisão sobre a Exodontia dos terceiros molares

A média e desvio-padrão da diferença T2-T1 das variáveis L2^L3, L3^PO e DR, no maxilar superior, encontram-se discriminados na Tabela 15. Nenhuma das três variáveis apresentou diferenças estatisticamente significativas entre grupos.

Decisão Exodontia do terceiro molar	NÃO	INF	INF E SUP
L2^L3	-8,8 ± 15,6 °	- 1,7 ± 12,7 °	-3,2 ± 13,5 °
L3^PO	12,8 ± 15,4 °	6,8 ± 12,0 °	8,7 ± 14,6 °
DR	4,5 ± 5,1 mm	4,4 ± 4,2 mm	2,5 ± 4,8 mm

Tabela 15: Média e desvio-padrão da diferença T2-T1 das variáveis dependentes, quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares, no maxilar superior.

Na mandíbula, a média e desvio-padrão da diferença T2-T1 das variáveis L2^L3, L3^PO e DR, encontram-se discriminados na Tabela 16. A variável L2^L3 apresenta diferenças estatisticamente significativas entre grupos: o grupo com a decisão “NÃO” quanto à exodontia de terceiros molares apresenta uma diferença T2-T1 média de -7,4°, enquanto que o grupo INF apresenta um valor de 0 ° de diferença (p=0,0047) e o grupo “INF E SUP” uma diferença média de -0,4° (p=0,0125). A variável L3^PO não apresentou diferenças estatisticamente significativas entre grupos. Relativamente à variável DR, O grupo cuja decisão foi a não exodontia dos terceiros molares apresentou um aumento médio de DR de 9,3 mm (p<0,0001), enquanto que o grupo “INF” obteve um valor médio de diferença de 4,2 mm e o grupo “INF E SUP” de 5,0mm (p<0,0001). (Tabela 23 Anexo 3)

Decisão Exodontia do terceiro molar	NÃO	INF	INF E SUP
L2^L3	$-7,4 \pm 9,8^\circ$	$0,0 \pm 12,6^\circ$	$-0,4 \pm 18,0^\circ$
L3^PO	$-12,5 \pm 16,6^\circ$	$-3,5 \pm 13,1^\circ$	$-8,4 \pm 24,0^\circ$
DR	$9,3 \pm 5,1 \text{ mm}$	$4,2 \pm 4,0 \text{ mm}$	$5,0 \pm 4,0 \text{ mm}$

Tabela 16: Média e desvio-padrão da diferença T2-T1 das variáveis dependentes, quanto à decisão de exodontia dos terceiros molares, na mandíbula.

5. Discussão

O terceiro molar caracteriza-se por uma enorme variabilidade no que diz respeito ao tamanho, forma, posição, formação radicular, tempo de desenvolvimento e eixo de erupção. O facto de tanto poder aparecer precocemente nas radiografias, a partir dos 5 anos de idade ou, em outros casos, muito mais tarde, aos 16 anos, (Garnet *et al.*, 1962; Richardson *et al.*, 1974), torna o estudo da sua erupção um desafio para os ortodontistas.

O presente estudo analisou a posição dos terceiros molares superiores e inferiores, através de variáveis angulares e lineares, em três grupos de indivíduos com maloclusão da classe II sujeitos a tratamento ortodôntico com diferentes padrões de extração – exodontia dos 1^{os} pré-molares superiores, exodontia dos 1^{os} pré-molares superiores e 2^{os} pré-molares inferiores ou sem exodontia de pré-molares. A análise de todas as variáveis foi efetuada antes e após o tratamento ortodôntico.

Numa primeira fase, foi analisada a similaridade dos grupos em T1, relativamente às variáveis estudadas L2^L3, L3^PO e DR, de forma a assegurar um estudo mais fidedigno da influência das diferentes opções de tratamento sobre estas variáveis e, consequentemente, sobre a erupção do terceiro molar. Esse estudo foi realizado, separadamente, para o maxilar superior e para a mandíbula.

Assim sendo, no maxilar superior, as variáveis angulares mostram valores médios pouco discrepantes entre grupos em T1, tal como Mihai *et al.* (2013) encontrou no seu estudo. Ou seja, não existem diferenças significativas na angulação do terceiro molar relativamente ao 2º molar, nem do terceiro molar relativamente ao plano oclusal, entre os três grupos, antes do tratamento ortodôntico, em que a idade média da amostra era 12,7 anos. Tal sugere que se encontram numa fase idêntica do movimento rotacional pré-eruptivo do terceiro molar.

Na mandíbula deparamo-nos com o mesmo quadro, valores de L2^L3 e L3^PO sem diferenças estatisticamente significativas entre grupos em T1, semelhante ao que encontraram Russel *et al.* (2013) e Mihai *et al.* (2013).

Já a variável DR, no maxilar superior, mostrou diferenças estatisticamente significativas em T1, tendo o grupo EXO 4/5 registado um valor médio de 7,8 mm, consideravelmente inferior ao dos grupos EXO 4 ($p=0,0005$) e SEM ($p<0,0001$). Este achado pode sugerir que o apinhamento anterior que leva à exodontia de pré-molares, também está associado a uma falta

de espaço no setor posterior do maxilar superior, tal como foi sugerido por **Viera, 2017**. No entanto, para tal se verificar era necessário que se apurasse uma DR igualmente inferior no grupo EXO 4, também submetido a extrações de pré-molares superiores. No entanto, este grupo apresenta um valor muito próximo do grupo SEM - DR médias de 11,3 mm e 11,4 mm, respetivamente.

Na mandíbula, não se encontraram diferenças estatisticamente significativas em T1, relativamente aos valores de DR, ou seja, a amostra parece homogénea no que diz respeito à distância retromolar na mandíbula, antes do tratamento ortodôntico.

De forma a apreciarmos as mudanças provocadas pelo tratamento nestas variáveis é necessário ter em consideração que o terceiro molar sofre uma série de movimentos rotacionais até atingir a sua posição na arcada. Geralmente, na fase de calcificação o gérmen dentário do terceiro molar superior está inclinado distalmente, enquanto que o gérmen do inferior está inclinado mesialmente (Sicher, 1965). Assim, durante a erupção viável do terceiro molar superior, os valores de $L2^{\wedge}L3$ tendem a reduzir, a par de um aumento de $L3^{\wedge}PO$, permitindo a verticalização do terceiro molar. Para favorecer a erupção do terceiro molar inferior é necessária a diminuição de ambas as variáveis angulares. (Mihai *et al.*, 2013). Relativamente à DR, a probabilidade de erupção é maior, quanto maior a DR, quer para o maxilar superior, quer para a mandíbula. (Behbehani *et al.*, 2006).

Tal como seria expectável, a variável $L2^{\wedge}L3$ sofreu um decréscimo com o tratamento ortodôntico, em todos os grupos, tanto no maxilar superior como na mandíbula, não se tendo registado diferenças estatisticamente significativas entre grupos. Não obstante, é importante ressaltar que essa variação foi maior no grupo EXO 4/5, quer para o maxilar superior quer para a mandíbula. Note-se ainda que o grupo EXO 4/5 foi o único que incluiu extrações na arcada inferior, de forma que seria de esperar que a variação angular neste grupo fosse maior que nos demais na mandíbula.

Relativamente à variável $L3^{\wedge}PO$, a tendência é favorável à erupção do terceiro molar superior em todos os grupos, uma vez que houve um aumento deste ângulo no maxilar superior, em todos eles. Verifica-se que existiu uma variação maior nos grupos submetidos a exodontias no maxilar superior, no entanto essas diferenças não foram estatisticamente significativas, comparativamente ao grupo que não foi submetido a exodontias de pré-molares.

Mais uma vez, na mandíbula não foram encontradas diferenças estatisticamente

significativas entre os três grupos em relação à variável $L3^{PO}$. Existiu uma tendência para a verticalização do terceiro molar em todos os grupos, uma vez que a variável diminui com o tratamento ortodôntico, em todos. Ainda que não significativa, a variação foi maior no único grupo com extrações na mandíbula – grupo EXO 4/5. Esta diferença foi também encontrada por Kim *et al.*, (2003) e corroborada por Behbehani *et al.*, (2006).

A variável DR aumentou nos três grupos, de T1 para T2, no maxilar superior e na mandíbula, de forma favorável à erupção do terceiro molar, verificando-se diferenças significativas entre grupos. No maxilar superior, o grupo SEM foi o que teve o menor aumento, no valor de 1,1 mm, face ao aumento de 5,3 mm no Grupo EXO 4 ($p < 0,0001$) e de 6,0 mm do Grupo EXO 4/5 ($p < 0,0001$). Ou seja, os grupos submetidos a extração de pré-molares na arcada superior registaram um maior aumento de DR, favorecendo mais a erupção do terceiro molar.

Na mandíbula, o único grupo com extrações de pré-molares inferiores – grupo EXO 4/5 -, destaca-se dos demais com um aumento de 10,3 mm após o tratamento ortodôntico, face aos 4,5 mm do grupo EXO 4 ($p < 0,0001$) e aos 4,8 mm do grupo SEM ($p < 0,0001$). Esta vantagem sobre os outros grupos é justificada por Kim *et al.*, (2003) e por Behbehani *et al.*, (2006) com o facto da exodontia e o encerramento do espaço edêntulo do pré-molar favorecer o movimento mesial do terceiro molar, aumentando em consequência o espaço retromolar.

Após o tratamento ortodôntico, foi ainda avaliada a necessidade de extração dos terceiros molares para cada caso, durante o período de contenção. Verificou-se que, no grupo sem extrações de pré-molares, 78,8% culminou com a exodontia dos quatro terceiros molares e que essa percentagem nos outros grupos foi significativamente mais baixa, nomeadamente 10,5% no grupo EXO 4 e 14,3% no grupo EXO 4/5. O grupo EXO 4/5 registou a maior percentagem de casos em que não foi necessária a exodontia de terceiros molares (85,7%). Tal verificou-se apenas em 18,20% dos casos do Grupo SEM e 15,80% do Grupo EXO 4. No grupo EXO 4, vemos que a decisão mais comum foi a exodontia dos terceiros molares inferiores com o valor de 74%. Esta opção apenas foi registada em 3,0% do Grupo SEM e nenhum caso no grupo EXO 4/5.

Parece claro que a exodontia de pré-molares diminui o risco de inclusão dos terceiros molares e que o contrário também se aplica, ou seja, um plano de tratamento sem extrações de pré-molares tem uma maior probabilidade de culminar com a exodontia de terceiros molares. Estes achados vem concordar com os resultados de Türköz & Ulusoy (2013), Behbehani *et al.*,

(2006) e Kim *et al.* (2003).

Foi ainda investigada a possível relação entre as variáveis no início de tratamento e a posterior decisão de exodontia, de forma a estudar eventuais modelos de previsão. Relativamente à idade em T1, não existiram diferenças significativas entre grupos com diferentes decisões. Ainda assim, o grupo que não foi submetido a extrações de terceiros molares apresentou a idade média mais baixa em T1, o que poderia ser sugestivo de uma intervenção precoce potenciar um melhor eixo de erupção do terceiro molar, como foi sugerido por Viera, (2017). Ainda que Gohilot *et al.*, (2012) defenda que o tratamento ortodôntico pode influenciar a rotação do gérmen do terceiro molar que acontece entre os 12 e os 17 anos, os resultados obtidos não permitem considerar que a inclusão de terceiros molares seja influenciada pela idade do início do tratamento.

No maxilar superior, a variável $L2^{\wedge}L3$ não apresentou diferenças estatisticamente significativas no início do tratamento. No entanto, a variável $L3^{\wedge}PO$ apresentou um valor significativamente maior no grupo INF (73,3°) que no grupo INF E SUP (61,5°). Partindo do pressuposto que um maior $L3^{\wedge}PO$ favorece a erupção do terceiro molar superior, o grupo INF parece ter beneficiado dessa diferença, uma vez que apenas foram extraídos os terceiros molares inferiores. Para corroborar, o grupo NÃO também apresenta maior valor de $L3^{\wedge}PO$ que o grupo INF E SUP, no entanto esta diferença não foi considerada como significativa. Por último, a variável DR não mostrou diferenças significativas entre grupos no início do tratamento.

Na mandíbula, as variáveis $L2^{\wedge}L3$ e $L3^{\wedge}PO$ não apresentam diferenças estatisticamente significativas entre grupos em T1. No entanto, exibiram valores mais baixos no grupo NÃO do que nos grupos submetidos à exodontia de terceiros molares. Isto é, nota-se em ambas as variáveis uma tendência favorável à erupção dos terceiros molares no início do tratamento no grupo que não foi submetido a exodontia destes. Tarazona *et al.* (2010) também não obtiveram diferenças significativas no ângulo $L3^{\wedge}PO$ mandibular e defendem que aos 13 anos não é possível prever o destino do terceiro molar inferior.

Já a diferença verificada na variável DR é estatisticamente significativa e favorece o grupo NÃO com 10,3mm no início do tratamento, contra 7,0mm no grupo INF E SUP ($p=0,0002$). O grupo INF também apresentou um valor inicial baixo (7,1mm) e, ainda que não tenha sido considerado estatisticamente significativo, diferencia apenas 0,1mm da média do grupo INF E SUP. Behbehani *et al.*, (2006) consideram que o DR é um dos melhores preditores

de erupção do terceiro molar, antes e após o tratamento ativo. Mas acrescenta que este é um melhor preditor quando medido até ao ponto Ricketts'Xi, do que ao bordo anterior do ramo da mandíbula.

O estudo da variação de T1 para T2 procurou perceber a influência do tratamento na erupção do terceiro molar.

No maxilar superior, o grupo NÃO foi o que obteve a diferença mais propícia à erupção do terceiro molar em todas as variáveis, ainda que tais diferenças não tenham sido consideradas estatisticamente significativas. No grupo sem extração de terceiros molares, a variável $L2^{\wedge}L3$ diminuiu mais e a $L3^{\wedge}PO$ aumentou mais, contribuindo para uma verticalização mais favorável à erupção do terceiro molar.

O valor de DR no maxilar superior foi similar nos grupos NÃO e INF que tem em comum o facto de não terem sido submetidos à extração dos terceiros molares superiores. Já o grupo INF E SUP apresenta um valor inferior aos dos anteriores, o que corrobora a ideia de que quando maior for o aumento da DR menor o risco de inclusão. (Behbehani *et al.*, 2006) (Artun *et al.*, 2005)

Na mandíbula, mais uma vez os valores das variáveis obtidos com o tratamento ortodôntico foram mais favoráveis à erupção do terceiro molar no grupo NÃO. Observou-se uma diminuição significativamente maior de $L2^{\wedge}L3$, no valor de $-7,4^{\circ}$, face aos $0,0^{\circ}$ de diferença no grupo INF ($p=0,0047$) e aos $-0,4^{\circ}$ ($p=0,0125$) do grupo INF E SUP. Existiu, ainda, uma diminuição maior de $L3^{\wedge}PO$ no grupo que não extraiu terceiros molares, relativamente aos outros grupos, ainda que não estatisticamente significativa. Este grupo obteve também na mandíbula a maior diferença de DR (9,3mm) relativamente aos 4,2 mm no grupo INF ($p<0,0001$), e aos 5,0mm do grupo INF E SUP ($p<0,0001$).

Portanto, o que conseguimos apurar é que o tratamento ortodôntico com extrações de pré-molares provocou um efeito nas variáveis estudadas, favorável à erupção do terceiro molar, tal como se verificou ter acontecido nas variáveis do grupo que culminou sem necessidade de exodontia de terceiros molares. Essa relação parece ser especialmente categórica no que diz respeito à variável DR, na mandíbula. Isto é, um plano de tratamento com extração de pré-molares sugere um aumento de DR mandibular suscetível de diminuir o risco de impactação do terceiro molar.

No geral, os resultados obtidos parecem favoráveis relativamente ao tratamento

ortodôntico com extração de pré-molares, quer no maxilar superior, quer na mandíbula. No entanto, mais uma vez foi demonstrado que, tal como Staggars *et al.* (1991) sugerem, um plano de tratamento com exodontia de pré-molares não assegura um padrão normal de erupção dos terceiros molares. Muitos outros fatores devem ser tidos em conta como a angulação e a distância retromolar iniciais, a dimensão dos dentes e arcadas e o padrão de crescimento dos maxilares. (Björk *et al.*, 1956; Richardson & Dent, 1974; Forsberg, 1988, Richardson, 1989). Behbehani *et al.*, (2006) vão mais além e afirmam que extrações de pré-molares em pacientes em situações limite, com espaço retromolar insuficiente, crescimento mandibular com rotação anterior e angulação mesial do terceiro molar inferior, devem ser evitadas por culminarem, frequentemente, na exodontia dos terceiros molares, defendendo assim que o tratamento extracional é apenas preferível em pacientes com grande probabilidade de erupção dos terceiros molares.

Tendo em conta que a média de idades no final do tratamento foi de 15,5 anos, a erupção ou inclusão dos terceiros molares poderia não ser corretamente avaliada, no final do tratamento ortodôntico, apenas com base nas ortopantomografias. (Tarazona *et al.*, 2010) Por este motivo, na parte do estudo referente ao diagnóstico de inclusão e à decisão de exodontia dos terceiros molares, apenas foram incluídos os pacientes com registos clínicos até pelo menos aos 19 anos de idade.

É importante mencionar que a amostra não foi homogénea relativamente ao género e que este fator é defendido como importante na probabilidade de inclusão, como é sugerido por Behbehani *et al.*, (2006), que afirmam haver maior probabilidade de inclusão no género feminino. Outra limitação do estudo foi o facto de ser um estudo retrospectivo, podendo ter sido enviesado pela seleção dos casos da amostra. Estudos prospetivos serão importantes para ultrapassar essa limitação.

Por outro lado, a interpretação das imagens radiográficas acarreta alguns cuidados porque, além de depender da qualidade e definição da imagem para identificação de estruturas, as medições lineares apresentam alguma distorção de radiografia para radiografia. O mesmo parece não acontecer com as angulares que aparentam ser mais fiáveis por serem menos afetadas pela distorção.

Fatores como o sistema de ancoragem nos molares e as forças ortodônticas utilizadas não foram tidos em conta e podem ter influenciado, também, as variáveis ao longo do tratamento.

Por último, o estudo de angulações vestíbulo-palatinas é impossível por este método que recorre a ortopantomografias, sendo de considerar, em estudos futuros, o recurso a métodos tridimensionais que permitam complementar as variáveis estudadas até à data, tal como sugerido por You *et al.*, (2014).

6. Conclusões

Os resultados do presente estudo permitem concluir que:

- 1) A exodontia de primeiros pré-molares superiores aumenta significativamente o ângulo entre o eixo longitudinal do terceiro molar superior e o plano oclusal, favorecendo a sua verticalização.
- 2) A exodontia de primeiros pré-molares superiores e segundos pré-molares inferiores aumenta significativamente a distância retromolar disponível para a erupção dos terceiros molares superiores e inferiores, respetivamente
- 3) A exodontia dos segundos pré-molares inferiores diminui significativamente a angulação entre o eixo longitudinal do terceiro molar e o do segundo molar inferiores, promovendo um maior paralelismo entre estes.
- 4) A exodontia de pré-molares aumenta significativamente a probabilidade de erupção dos terceiros molares, mas não a garante, dependendo esta de outros fatores alheios ao tratamento ortodôntico.
- 5) No caso dos terceiros molares superiores com indicação para exodontia, a angulação entre eles e o plano oclusal é significativamente menor antes do tratamento ortodôntico.
- 6) Os terceiros molares inferiores sem indicação para exodontia apresentavam uma distância retromolar maior antes do tratamento ortodôntico e um aumento significativamente maior da mesma após o tratamento ortodôntico.
- 7) Os terceiros molares inferiores sem indicação para exodontia apresentaram uma diminuição significativamente maior do ângulo entre os eixos longitudinais do segundo e terceiro molares.
- 8) Antes do tratamento ortodôntico não é possível prever, com base na angulação entre o terceiro molar e o segundo molar, na angulação entre o terceiro molar e o plano oclusal e na distância retromolar, a probabilidade de erupção dos terceiros molares.

Referências Bibliográficas

American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons. Supporting information to the management of patients with third molar teeth. 2016. Disponível em: http://www.aaoms.org/images/uploads/pdfs/management_third_molar_supporting_information.pdf

Angle EH. Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae: Angle's system. Philadelphia. S. S. White Dental Mfg. Co. 1900.

Begtrup A, Grønastøð HÁ, Christensen IJ, Kjær I. Predicting lower third molar eruption on panoramic radiographs after cephalometric comparison of profile and panoramic radiographs. Eur J Orthod. 2013 Aug;35(4):460-6.

Behbehani F, Artun J, Thalib L. Prediction of mandibular third-molar impaction in adolescent orthodontic patients. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 2006 Jul;130(1):47-55.

Björk A, Jensen E, Palling M. Mandibular growth and third molar impaction. Acta Odont Scand. 1956;14:231-272.

Björk A. Variations in the growth pattern of the human mandible: longitudinal radiographic study by the implant method. J Dent Res (Suppl 1) 1963;42:400-11.

Brezulier D, Fau V, Sorel O. Influence of orthodontic premolar extraction therapy on the eruption of the third molars: A systematic review of the literature. J Am Dent Assoc. 2017 Dec;148(12):903-912.

Carter K, Worthington S. Predictors of Third Molar Impaction: A Systematic Review and Meta-analysis. J Dent Res. 2016 Mar;95(3):267-76.

Chipman MR. Second and third molars: their role in orthodontic therapy, Am. J. Orthod. 47 (1961) 498–520

Dierkes DD. An investigation of the mandibular third molars in orthodontic cases. Angle Orthod 1975;45:207-12.

Durgesh BH, Gowda KH, AlShahrani OA, Almalki AD, Almalki WD, Balharith MM. Influence of premolar extraction or non-extraction orthodontic therapy on the angular changes of mandibular third molars. *Saudi J Biol Sci*. 2016 Nov;23(6):736–740.

Elsey MJ, Rock WP. Influence of orthodontic treatment on development of third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg*. 2000 Aug;38(4):350-3.

Faubion, BH. Effect of extraction of premolars on eruption of mandibular third molars. *The Journal of the American Dental Association*. 1968 Feb;76(2):316-320.

Graber TM, Kaineg TF. The mandibular third molar: its predictive status and role in lower incisor crowding. *Proc Finn Dent Soc* 1981;77:37-44.

HUNTER, W. S. The vertical dimensions of the face and skeletodental retrognathism. *Am. J. Orthod.*, St. Louis, v. 53, no. 8, p. 586-595, Aug. 1967.

Kandasamy S, Woods MG. Is orthodontic treatment without premolar extractions always non-extraction treatment? *Aust Dent J*. 2005 Sep;50(3):146-51.

Kim TW, Artun J, Behbehani F, Artese F. Prevalence of third molar impaction in orthodontic patients treated nonextraction and with extraction of 4 premolars. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*. 2003 Feb;123(2):138-45

Livas C, Delli K. Does Orthodontic Extraction Treatment Improve the Angular Position I Third Molars? A Systematic Review. *J Oral Maxillofac Surg*. 2017 Mar;75(3):475-483.

Little RM. Stability and relapse of mandibular anterior alignment. University of Washington studies. *Semin Orthod* 1999;5:191-204.

Little RM, Riedel RA, Stein A. Mandibular arch length increase during the mixed dentition: postretention evaluation of stability and relapse. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1990;95:393-404.

Mihai AM, Lulache IR, Grigore R, Sanabil AS, Boiangiu S, Ionescu E. Positional changes of the third molar in orthodontically treated patients. *J Med Life*. 2013 Jun 15;6(2):171-5.

Proffit WR, Fields HW. Early stages of development. In: Proffit WR, Fields HW, editors.

Contemporary orthodontics. 2nd ed. St.Louis: Mosby Year Book; 1993. p. 56-86.

Qamruddin I, Qayyum W, Haider SM, Siddiqui SW, Rehan F. Differences in various measurements on panoramic radiograph among erupted and impacted lower third molar groups. J Pak Med Assoc. 2012 Sep;62(9):883-7.

Richardson M. Late third molar genesis: its significance in orthodontic treatment. Angle Orthod. 1980 Apr;50(2):121-8.

Richardson M. Pre-eruptive movements of the mandibular third molar. Angle Orthod. 1978 Jul;48(3):187-93.

Richardson ME. The effect of mandibular first premolar extraction on third molar space. Angle Orthod. 1989 Winter;59(4):291-4.

Ricketts RM. A principle of arcial growth of the mandible. Angle Orthod 1972;42:368-86.

Ruellas ACO, Ruellas RMO, Romano FL, Pithon MM, Santos RL. Extrações dentárias em Ortodontia: avaliação de elementos de diagnóstico. Dental Press J Orthod. 2010 May-June;15(3):134-57

Russell B, Skvara M, Draper E, Proffit WR, Philips C, White RP Jr. The association between orthodontic treatment with removal of premolars and the angulation of developing mandibular third molars over time. Angle Orthod. 2013 May;83(3):376-80

Sadowsky C, Schneider BJ, BeGole EA, Tahir E. Long-term stability after orthodontic treatment: nonextraction with prolonged retention. Am J Orthod Dentofacial Orthop 1994;106:243-249.

Sable DL, Woods MG. Growth and treatment changes distal to the mandibular first molar: a lateral cephalometric study. Angle Orthod 2004;74:367-374.

Saysel MY, Meral GD, Kocadereli I, Taşar F. The effects of first premolar extractions on third molar angulations. Angle Orthod. 2005 Sep;75(5):719-22.

Silling G. Development and eruption of the mandibular third molar and its response to orthodontic therapy. Angle Orthod 1973;43:271-278

Staggers JA, Germane N, Fortson WM. A comparison of the effects of first premolar extractions on third molar angulation. *Angle Orthod.* 1992 Summer;62(2):135-8.

Tarazona B, Paredes V, Llamas JM, Cibrian R, Gandía JL. Influence of first and second premolar extraction or non-extraction treatments on mandibular third molar angulation and position. A comparative study. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010 Sep 1;15(5):760-6.

Travess H, Roberts-Harry D, Sandy J. Orthodontics. Part 8: Extractions in orthodontics. *British Dental Journal.* 2004; 196:195–203

Türköz C, Ulusoy Ç. Effect of premolar extraction on mandibular third molar impaction in young adults. *The Angle Orthodontist.* 2013;83(4),572-577.

VARGERVIK, K.; HARVOLD, E. P. Response to activator treatment in Class II Malocclusions. *Am. J. Orthod., St. Louis*, v. 88,no. 3, p. 242-251, Sept. 1985.

Vieira C. Influência da Exodontia de Primeiros Pré-molares na Erupção do Terceiro Molar. Dissertação de Mestrado - Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa; 2017.

You TM, Ban BH, Jeong JS, Huh J, Doh RM, Park W. Effect of premolar extraction and presence of the lower third molar on lower second molar angulation in orthodontic treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2014 Sep;118(3):278-83.

Anexos

Anexo 1

Representações gráficas das variáveis angulares e lineares no maxilar superior e mandíbula e respectivas legendas

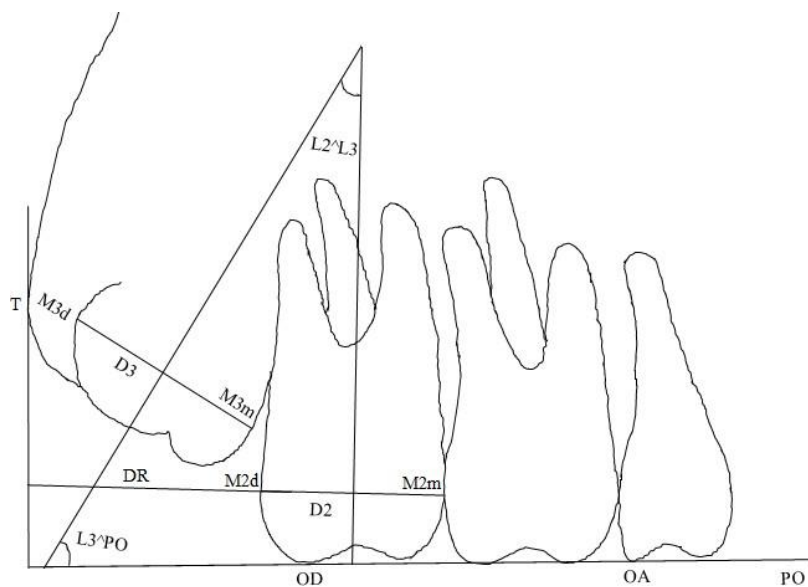


Figura 1: Representação gráfica das variáveis angulares e linear no maxilar superior. Reproduzido de Vieira, (2017) com autorização do autor.

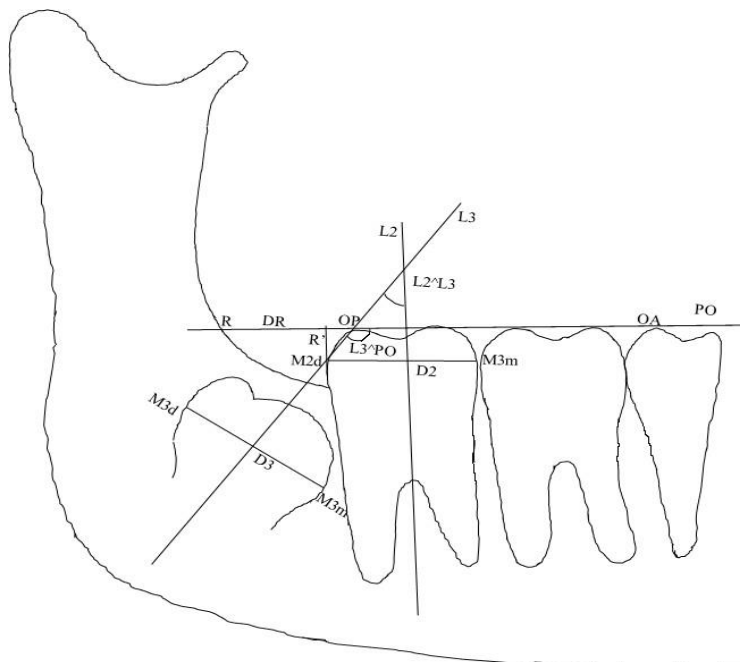


Figura 2: Representação gráfica das variáveis angulares e linear na mandíbula. Reproduzido de Vieira, (2017) com autorização do autor.

Legenda da Figura 1

M2m	Ponto de contato mesial do segundo molar
M2d	Ponto de contato distal do segundo molar
M3m	Ponto de contato mesial do terceiro molar
M3d	Ponto de contato distal do terceiro molar
OA	Cúspide do segundo pré-molar
OP	Cúspide distal do segundo molar
T	Ponto mais posterior da tuberosidade maxilar
D2	Reta resultante da união dos pontos M2m e M2d
D3	Reta resultante da união dos pontos M3m e M3d
L2	Reta perpendicular à reta D2 // eixo longitudinal do segundo molar
L3	Reta perpendicular à linha D3 // eixo longitudinal do terceiro molar
PO	Plano oclusal funcional – resultante da união dos pontos AO e OP
DR	Distância retromolar – linha desde o ponto M2d até intersecção com reta vertical que une o plano oclusal ao ponto T
$L3^{\wedge}PO$	Ângulo entre o eixo longitudinal do terceiro molar e o plano oclusal funcional
$L2^{\wedge}L3$	Ângulo entre o eixo longitudinal do segundo e do terceiro molar

Legenda da Figura 2

M2m	Ponto de contato mesial do segundo molar
M2d	Ponto de contato distal do segundo molar
M3m	Ponto de contato mesial do terceiro molar
M3d	Ponto de contato distal do terceiro molar
OA	Cúspide do segundo pré-molar
OP	Cúspide distal do segundo molar
R	Intersecção do plano oclusal com o ramo da mandíbula
R'	Intersecção de uma linha perpendicular ao plano oclusal que passa no ponto M3d
D2	Reta resultante da união dos pontos M2m e M2d
D3	Reta resultante da união dos pontos M3m e M3d
L2	Reta perpendicular à linha D2 // eixo longitudinal do segundo molar
L3	Reta perpendicular à linha D3 // eixo longitudinal do terceiro molar
PO	Plano oclusal funcional – resultante da união dos pontos AO e OP
DR	Distância retromolar – união dos pontos R e R'
$L3^{\wedge}PO$	Ângulo entre o eixo longitudinal do terceiro molar e o plano oclusal funcional
$L2^{\wedge}L3$	Ângulo entre o eixo longitudinal do segundo e do terceiro molar

Anexo 2

Registo de dados e medições

Maxilar superior

Código	Exo PM	Exo 3M	Género	Idade T1	Idade T2	Lado	L2^L3 T1	L2^L3 T2	L3^PO T1	L3^PO T2	DR T1	DR T2
1	NAO	SUP E INF	M	12	15	Dir	18,0	34,0	53,5	56,0	12,5	11,5
2	NAO	SUP E INF	M	11	14	Dir	25,0	28,0	45,5	54,5	5,5	8,5
3	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir						
4	NAO	SUP E INF	M	14	16	Dir	14,0	0,0	56,0	76,0	7,0	9,0
5	NAO	SUP E INF	M	15	18	Dir	12,0	-1,0	71,5	76,0	9,5	12,5
6	NAO	SUP E INF	M	13	15	Dir	22,0	13,0	55,0	55,0	11,5	10,5
7	NAO	SUP E INF	M	14	17	Dir	19,0	6,5	60,5	72,0	16,0	15,5
8	NAO	NAO	M	9	13	Dir	38,0	9,0	54,0	86,0	13,5	12,5
9	NAO	SUP E INF	M	12	19	Dir	4,5	17,0	70,0	69,0	8,0	21,0
10	NAO	SUP E INF	M	13	14	Dir	7,0	14,5	53,0	53,0	9,5	6,0
11	NAO		M	10	14	Dir	47,0	14,5	32,0	67,0	8,0	13,0
12	NAO		F	10	14	Dir	9,0	30,0	67,5	51,5	6,0	7,5
13	NAO	NAO	M	10	13	Dir	7,0	8,0	77,0	78,0	17,0	13,5
14	NAO	SUP E INF	F	10	12	Dir	42,0	15,0	27,0	60,0	12,0	13,0
15	NAO	SUP E INF	F	12	14	Dir	0,0	9,0	7,6	77,0	12,5	16,0
16	NAO	NAO	F	12	14	Dir	15,5	12,0	59,5	57,0	13,0	13,5
17	NAO	SUP E INF	M	12	16	Dir	9,0	-21,0	70,0	93,0	12,5	15,0
18	NAO	SUP E INF	M	11	14	Dir	37,0	25,0	47,0	63,5	12,0	11,0
19	NAO	NAO	M	10	14	Dir	8,0	-5,0	65,0	89,0	13,0	16,5
20	NAO	SUP E INF	M	13	16	Dir	-4,0	-2,0	69,5	65,0	9,0	12,0
21	NAO	SUP E INF	M	13	16	Dir	4,0	-6,0	75,0	85,0	11,0	20,0
22	NAO	SUP E INF	F	14	17	Dir	22,5	25,5	55,0	50,0	15,0	15,5
23	NAO		M	15	17	Dir	-9,0	-13,5	78,0	87,5	20,0	17,0
24	NAO	SUP E INF	F	13	19	Dir	-3,0	-6,0	81,0	77,0	14,5	15,0
25	NAO		F	12	14	Dir	2,0	-15,0	84,5	99,0	10,5	11,5
26	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	6,0	33,0	65,5	51,5	14,5	15,0
27	NAO	NAO	F	10	12	Dir	-13,0	-16,0	83,0	94,5	12,0	16,0
28	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	-4,0	0,0	79,0	65,0	13,0	12,5
29	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	15,0	12,5	63,0	63,5	7,0	12,5

Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de Classes II na Erupção do Terceiro Molar

30	NAO	SUP E INF	M	13	20	Dir	10,0	12,0	55,0	60,0	13,5	17,0
31	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	-25,0	12,0	75,0	61,0	10,5	6,0
32	NAO	SUP E INF	M			Dir	-3,5	-13,0	81,0	92,0	15,5	15,0
33	NAO	SUP E INF	F	14	17	Dir	0,0	-9,0	70,5	76,0	19,0	15,5
34	NAO	INF	M	11	14	Dir	-5,0	-3,5	88,5	87,5	13,0	15,0
35	NAO	SUP E INF	M	13	16	Dir	10,5	-2,0	60,0	78,0	9,0	15,0
36	NAO	SUP E INF	F	15	18	Dir	3,0	2,5	75,0	65,5	17,5	10,0
37	NAO	NAO	M	13	16	Dir	15,0	16,5	96,0	82,0	21,0	16,0
38	EXO 4/5	NAO	M	12	14	Dir		36,0		57,5		15,5
39	EXO 4/5	NAO	M	14	16	Dir	25,0	18,5	48,0	63,5	5,5	17,0
40	EXO 4/5		F	12	14	Dir	10,5	4,0	67,5	86,0	11,5	21,0
41	EXO 4/5	NAO	F	13	16	Dir	8,5	5,0	58,5	83,5	8,0	15,5
42	EXO 4/5	SUP E INF	M	12	15	Dir	0,0	-7,0	89,0	101,0	10,0	17,0
43	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Dir	13,0	-11,5	70,5	103,5	16,5	19,0
44	EXO 4/5	NAO	M	14	17	Dir	29,5	9,0	49,0	77,5	7,5	21,0
45	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Dir	30,0	22,5	53,0	67,0	20,0	15,5
46	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Dir	0,0	-9,0	74,5	95,0	2,0	9,0
47	EXO 4/5		M	13	16	Dir	-23,0	-26,0	94,5	95,0	9,0	9,0
48	EXO 4/5		M	13	15	Dir	5,0	30,0	83,0	67,0	15,0	26,0
49	EXO 4/5	NAO	F	9	12	Dir	-3,0	26,5	88,0	57,5	2,5	5,0
50	EXO 4/5	NAO	F	12	15	Dir	28,8	31,5	39,0	40,5	11,0	10,0
51	EXO 4/5		M	11	13	Dir						
52	EXO 4/5	NAO	M	15	18	Dir	4,5	8,0	81,0	78,0	12,0	23,0
53	EXO 4/5	NAO	F	11	14	Dir	8,0	5,0	64,0	74,5	4,5	11,0
54	EXO 4/5		F	14	16	Dir	1,0	-15,0	60,0	91,5	15,0	13,0
55	EXO 4/5	SUP E INF	F	13	16	Dir	25,0	25,5	49,0	57,0	0,0	15,0
56	EXO 4/5		F	14	17	Dir	21,0	0,5	45,5	77,5	3,0	9,0
57	EXO 4/5	NAO	M	12	14	Dir	4,0	14,5	51,5	52,5	0,0	8,0
58	EXO 4/5	NAO	M	13	15	Dir	45,0	23,5	40,0	69,0	9,5	19,0
59	EXO 4/5	NAO	M	16	19	Dir	-3,0	-11,0	86,5	97,0	12,5	18,0
60	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Dir	6,0	-23,0	77,0	111,0	3,0	14,5
61	EXO 4/5	NAO	F	14	18	Dir	8,5	-12,0	73,0	97,5	11,5	13,0
62	EXO 4/5	SUP E INF	M	13	15	Dir	14,0	12,0	53,0	70,0	5,0	7,0

Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de Classes II na Erupção do Terceiro Molar

63	EXO 4/5	NAO	M	14	17	Dir	21,0	13,0	72,0	77,0	8,5	17,5
64	EXO 4/5	NAO	M	14	16	Dir	6,5	-11,0	73,0	97,0	8,5	13,5
65	EXO 4	SUP E INF	F	12	15	Dir	11,0	3,5	65,0	71,0	13,5	24,5
66	EXO 4	INF	M	12	15	Dir	8,5	5,0	63,0	84,0	11,5	16,0
67	EXO 4		F	12	14	Dir	-10,5	1,0	66,5	79,5	9,5	15,0
68	EXO 4	INF	M	11	16	Dir	24,5	4,0	59,0	90,0	9,0	13,0
69	EXO 4		F	12	14	Dir		6,0		76,0		19,0
70	EXO 4	NAO	M	10	13	Dir	16,0	5,0	67,0	84,0	7,0	18,0
71	EXO 4	INF	M	15	17	Dir	13,0	10,0	68,5	71,0	4,5	15,0
72	EXO 4	INF	M	11	13	Dir	-11,0	4,0	96,0	79,5	5,0	12,5
73	EXO 4	INF	F	11	15	Dir	16,0	0,0	71,0	78,5	12,5	10,0
74	EXO 4		M	12	15	Dir	22,5	0,0	69,0	86,0	12,0	19,0
75	EXO 4	SUP E INF	M	14	17	Dir	-5,0	-17,5	90,0	104,5	17,0	19,0
76	EXO 4	INF	M	14	16	Dir	9,0	25,0	66,5	66,0	15,5	16,5
77	EXO 4	NAO	M	14	17	Dir	10,0	0,0	89,0	85,5	23,0	32,0
78	EXO 4	INF	F	16	18	Dir	-28,5	0,0	107,5	93,0	17,5	23,5
79	EXO 4	INF	F	13	15	Dir	8,0	-13,0	84,0	98,0	12,5	15,0
80	EXO 4	INF	M	15	19	Dir	17,5	18,0	71,0	72,0	14,0	21,5
81	EXO 4		F	13	15	Dir	13,5	14,0	59,0	67,0	10,5	19,0
82	EXO 4	INF	F	14	16	Dir	23,0	15,5	46,0	68,0	12,0	15,0
83	EXO 4	INF	M	12	14	Dir	22,0	17,0	63,0	71,0	5,5	19,5
84	EXO 4	NAO	M	12	14	Dir	17,0	1,0	72,5	95,0	11,5	18,0
85	EXO 4	INF	M	13	18	Dir	28,0	2,5	61,0	87,0	13,5	19,0
86	EXO 4	INF	M	14	17	Dir	-10,0	4,0	95,0	85,5	11,5	16,0
87	EXO 4		F	11	13	Dir	11,5	24,0	63,0	72,5	16,0	16,0
88	EXO 4		F	13	15	Dir	2,0	-6,0	74,0	82,0	11,0	16,5
89	EXO 4	INF	M	16	18	Dir	0,0	3,0	85,0	90,0	19,0	15,0
1	NAO	SUP E INF	M	12	15	Esq	35,5	26,0	47,0	57,0	9,0	11,0
2	NAO	SUP E INF	M	11	14	Esq	50,0	14,0	30,0	56,5	0,0	6,0
3	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq						
4	NAO	SUP E INF	M	14	16	Esq	21,0	5,0	52,0	75,0	5,0	10,0
5	NAO	SUP E INF	M	15	18	Esq	20,0	1,0	61,0	78,0	9,5	13,5
6	NAO	SUP E INF	M	13	15	Esq	17,0	8,0	56,0	66,0	11,0	12,0
7	NAO	SUP E INF	M	14	17	Esq	9,0	-2,0	71,0	85,0	11,0	12,0
8	NAO	NAO	M	9	13	Esq	31,0	-9,0	60,0	93,5	12,0	10,0
9	NAO	SUP E INF	M	12	19	Esq	0,0	22,0	73,0	66,0	4,0	18,0
10	NAO	SUP E INF	M	13	14	Esq	-3,5	-3,0	68,0	74,5	7,0	4,0
11	NAO		M	10	14	Esq	32,0	22,0	41,0	47,0	10,0	11,0
12	NAO		F	10	14	Esq						
13	NAO	NAO	M	10	13	Esq	30,0	29,0	54,0	58,0	16,5	11,0
14	NAO	SUP E INF	F	10	12	Esq	20,0	22,0	47,0	46,0	14,0	13,0
15	NAO	SUP E INF	F	12	14	Esq	2,0	0,0	72,0	71,0	9,5	13,0

Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de Classes II na Erupção do Terceiro Molar

16	NAO	NAO	F	12	14	Esq	11,0	15,5	53,0	58,0	7,5	7,5
17	NAO	SUP E INF	M	12	16	Esq	-3,0	-24,0	81,0	81,0	11,5	10,0
18	NAO	SUP E INF	M	11	14	Esq	22,5	17,5	58,5	72,0	10,5	11,5
19	NAO	NAO	M	10	14	Esq	25,0	15,0	51,0	73,0	11,0	13,0
20	NAO	SUP E INF	M	13	16	Esq	11,0	2,5	65,5	57,0	10,0	8,5
21	NAO	SUP E INF	M	13	16	Esq	-6,0	-7,5	75,0	100,0	9,0	15,0
22	NAO	SUP E INF	F	14	17	Esq	15,5	18,0	61,5	104,0	12,0	16,0
23	NAO		M	15	17	Esq	3,0	14,5	65,0	59,0	17,0	16,0
24	NAO	SUP E INF	F	13	19	Esq	-11,0	6,5	64,0	64,0	13,5	11,0
25	NAO		F	12	14	Esq	16,0	11,0	70,0	75,5	9,0	11,0
26	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	4,5	24,5	69,5	48,0	11,5	12,5
27	NAO	NAO	F	10	12	Esq	-13,5	-12,0	87,5	87,0	11,0	12,5
28	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	7,0	-4,5	72,0	78,0	12,5	13,0
29	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	12,0	13,5	52,0	60,0	2,5	11,0
30	NAO	SUP E INF	M	13	20	Esq	25,0	20,5	40,0	55,0	12,0	12,0
31	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	-2,5	13,0	41,5	55,0	7,5	10,0
32	NAO	SUP E INF	M			Esq	-13,5	-14,0	83,0	89,0	11,0	11,0
33	NAO	SUP E INF	F	14	17	Esq	3,5	2,0	67,5	75,0	13,5	15,0
34	NAO	INF	M	11	14	Esq	8,0	-4,0	80,0	87,0	14,0	12,0
35	NAO	SUP E INF	M	13	16	Esq	6,0	0,0	65,5	69,0	7,0	12,0
36	NAO	SUP E INF	F	15	18	Esq	14,0	10,0	57,0	59,0	16,0	10,0
37	NAO	NAO	M	13	16	Esq	12,0	8,0	94,0	82,0	19,5	14,0
38	EXO 4/5	NAO	M	12	14	Esq	9,0	26,0	56,5	51,0	6,0	15,5
39	EXO 4/5	NAO	M	14	16	Esq	38,5	15,0	44,5	70,0	6,0	17,0
40	EXO 4/5		F	12	14	Esq	11,0	0,0	65,5	90,0	10,0	20,0
41	EXO 4/5	NAO	F	13	16	Esq	14,0	-8,0	60,0	86,5	9,0	12,0
42	EXO 4/5	SUP E INF	M	12	15	Esq	25,5	3,5	59,0	79,0	12,0	15,0
43	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Esq	16,5	-11,0	62,5	96,0	19,0	16,0
44	EXO 4/5	NAO	M	14	17	Esq	33,5	-8,5	47,0	89,0	8,5	14,5
45	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Esq	15,5	25,5	57,0	60,0	16,5	15,0
46	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Esq	23,0	11,5	50,0	73,5	0,0	9,0
47	EXO 4/5		M	13	16	Esq	0,0	-30,0	76,0	95,0	7,0	5,0
48	EXO 4/5		M	13	15	Esq	-1,5	25,5	85,0	64,0	11,0	23,5
49	EXO 4/5	NAO	F	9	12	Esq	-14,0	4,0	93,5	74,0	4,0	4,0
50	EXO 4/5	NAO	F	12	15	Esq	18,0	32,0	40,0	49,5	9,0	14,0

Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de Classes II na Erupção do Terceiro Molar

51	EXO 4/5		M	11	13	Esq						
52	EXO 4/5	NAO	M	15	18	Esq	8,5	0,0	78,5	86,0	9,0	20,0
53	EXO 4/5	NAO	F	11	14	Esq	-15,0	0,0	94,0	96,5	3,0	13,5
54	EXO 4/5		F	14	16	Esq	-5,0	0,0	85,0	70,0	11,5	14,5
55	EXO 4/5	SUP E INF	F	13	16	Esq	30,0	22,5	42,5	57,5	0,0	15,0
56	EXO 4/5		F	14	17	Esq	27,5	-1,0	41,0	78,0	1,0	8,5
57	EXO 4/5	NAO	M	12	14	Esq	16,0	15,0	53,5	57,0	1,0	
58	EXO 4/5	NAO	M	13	15	Esq	43,0	6,0	41,0	73,0	9,5	14,5
59	EXO 4/5	NAO	M	16	19	Esq	14,0	-18,5	76,0	93,0	9,0	15,0
60	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Esq	11,0	-12,0	71,0	89,0	2,0	5,0
61	EXO 4/5	NAO	F	14	18	Esq						
62	EXO 4/5	SUP E INF	M	13	15	Esq	17,5	-3,0	50,5	82,5	1,0	4,0
63	EXO 4/5	NAO	M	14	17	Esq	11,0	9,0	76,0	78,0	4,5	13,0
64	EXO 4/5	NAO	M	14	16	Esq	-2,5	0,5	72,5	82,0	9,0	13,0
65	EXO 4	SUP E INF	F	12	15	Esq	0,0	10,0	68,5	68,0	11,0	21,5
66	EXO 4	INF	M	12	15	Esq	27,0	21,0	43,0	61,0	6,5	13,0
67	EXO 4		F	12	14	Esq	14,0	16,0	41,0	56,5	8,0	14,0
68	EXO 4	INF	M	11	16	Esq	18,0	20,0	52,0	72,0	6,5	10,5
69	EXO 4		F	12	14	Esq	0,0	26,0	67,0	52,0	7,5	11,5
70	EXO 4	NAO	M	10	13	Esq	34,0	3,0	52,0	84,0	7,0	17,0
71	EXO 4	INF	M	15	17	Esq	13,5	6,0	74,0	76,0	7,0	16,5
72	EXO 4	INF	M	11	13	Esq	7,0	15,0	69,0	66,0	4,5	10,0
73	EXO 4	INF	F	11	15	Esq	13,0	2,0	76,0	78,0	12,0	9,5
74	EXO 4		M	12	15	Esq	19,0	15,0	62,0	91,0	11,5	20,0
75	EXO 4	SUP E INF	M	14	17	Esq	-4,0	2,0	73,0	90,0	18,0	17,0
76	EXO 4	INF	M	14	16	Esq	-2,0	-2,0	81,0	90,0	10,0	15,5
77	EXO 4	NAO	M	14	17	Esq	4,0	1,5	80,0	86,0	23,5	25,5
78	EXO 4	INF	F	16	18	Esq	-8,5	11,0	91,5	82,5	13,0	21,0
79	EXO 4	INF	F	13	15	Esq	6,0	-2,0	73,0	92,0	8,0	11,0
80	EXO 4	INF	M	15	19	Esq	0,0	0,0	83,5	89,5	14,0	19,5
81	EXO 4		F	13	15	Esq	34,0	15,0	41,0	65,0	8,0	14,0
82	EXO 4	INF	F	14	16	Esq	13,0	5,0	61,0	72,0	11,5	13,0
83	EXO 4	INF	M	12	14	Esq	10,0	14,0	65,0	72,5	6,0	17,5
84	EXO 4	NAO	M	12	14	Esq	18,5	12,0	61,0	75,0	9,5	17,0
85	EXO 4	INF	M	13	18	Esq	14,5	2,0	68,0	82,0	10,0	12,0
86	EXO 4	INF	M	14	17	Esq	-14,0	0,0	98,0	87,0	7,0	13,0
87	EXO 4		F	11	13	Esq	12,0	19,0	63,0	70,0	13,0	15,0
88	EXO 4		F	13	15	Esq	0,0	4,0	66,0	81,0	8,0	14,5
89	EXO 4	INF	M	16	18	Esq	20,0	11,0	60,0	75,0	16,0	16,5

Tabela 17: Registo de dados e medições no maxilar superior

Mandíbula

Código	Exo PM	Exo 3M	Gênero	Idade T1	Idade T2	Lado	L2^L3 T1	L2^L3 T2	L3^PO T1	L3^PO T2	DR T1	DR T2
1	NAO	SUP E INF	M	12	15	Dir	-39,0	-39,0	124,5	129,0	5,5	12,5
2	NAO	SUP E INF	M	11	14	Dir	-82,5	-52,5	166,5	140,0	0,0	5,0
3	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	-41,0	-17,0	136,0	116,0	5,0	9,5
4	NAO	SUP E INF	M	14	16	Dir	-26,0	-25,0	124,0	123,0	8,5	11,5
5	NAO	SUP E INF	M	15	18	Dir	-42,0	-28,0	140,5	130,0	8,0	14,5
6	NAO	SUP E INF	M	13	15	Dir	-39,5	-34,0	138,5	124,0	5,5	10,5
7	NAO	SUP E INF	M	14	17	Dir	-36,0	-10,0	124,0	94,0	10,5	12,0
8	NAO	NAO	M	9	13	Dir	-26,0	-28,0	134,0	119,0	11,0	24,0
9	NAO	SUP E INF	M	12	19	Dir	-37,0	-56,0	125,0	135,0	12,5	19,5
10	NAO	SUP E INF	M	13	14	Dir	-24,0	-33,5	133,0	117,5	5,0	14,5
11	NAO		M	10	14	Dir	-43,5	-49,5	147,0	142,0	0,0	10,5
12	NAO		F	10	14	Dir	-21,5	-59,0	109,0	157,0	17,5	9,5
13	NAO	NAO	M	10	13	Dir	-41,0	-33,0	150,0	128,0	0,0	12,0
14	NAO	SUP E INF	F	10	12	Dir	-46,5	-46,5	142,5	135,0	13,0	13,0
15	NAO	SUP E INF	F	12	14	Dir	-25,0	-46,5	113,5	131,0	7,5	7,0
16	NAO	NAO	F	12	14	Dir	-47,0	-40,0	144,5	135,0	7,0	12,5
17	NAO	SUP E INF	M	12	16	Dir	-50,5	-36,0	144,0	127,5	3,5	12,0
18	NAO	SUP E INF	M	11	14	Dir	-30,0	-13,0	132,5	112,5	3,0	16,5
19	NAO	NAO	M	10	14	Dir	-28,0	-26,5	132,0	119,0	7,5	18,5
20	NAO	SUP E INF	M	13	16	Dir	-56,5	-53,0	154,0	136,0	3,0	8,0
21	NAO	SUP E INF	M	13	16	Dir	-28,0	-29,0	123,0	123,0	10,5	14,5
22	NAO	SUP E INF	F	14	17	Dir	-44,0	-29,0	136,5	120,5	8,5	13,5
23	NAO		M	15	17	Dir	-16,5	-23,0	114,5	113,5	15,0	18,5
24	NAO	SUP E INF	F	13	19	Dir	-51,0	-25,0	140,0	127,5	6,5	13,0
25	NAO		F	12	14	Dir	-44,0	-50,0	137,0	138,5	9,0	13,5
26	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	-20,5	-33,5	134,0	123,0	12,5	12,0
27	NAO	NAO	F	10	12	Dir	-53,0	-38,0	141,0	137,0	11,5	16,5
28	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	-48,0	-43,0	134,0	126,0	4,0	6,0
29	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	-46,0	-60,5	142,0	151,0	11,5	11,5
30	NAO	SUP E INF	M	13	20	Dir	-58,0	-40,0	157,5	133,0	2,5	15,0
31	NAO	SUP E INF	F	13	15	Dir	14,0	-39,0	128,5	123,5	9,0	8,5

Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de Classes II na Erupção do Terceiro Molar

32	NAO	SUP E INF	M			Dir	-32,0	-30,0	132,0	120,0	20,0	22,0
33	NAO	SUP E INF	F	14	17	Dir	-61,0	-38,0	149,0	135,0	6,5	14,0
34	NAO	INF	M	11	14	Dir	-40,5	-21,5	135,0	125,0	11,5	15,0
35	NAO	SUP E INF	M	13	16	Dir	-38,0	-35,0	131,0	128,0	5,5	8,5
36	NAO	SUP E INF	F	15	18	Dir	-31,5	-42,0	131,0	136,5	8,5	9,5
37	NAO	NAO	M	13	16	Dir	22,5	1,0	125,0	98,0	14,5	16,0
38	EXO 4/5	NAO	M	12	14	Dir	-37,0	-33,5	130,0	127,5	9,5	18,0
39	EXO 4/5	NAO	M	14	16	Dir	-41,5	-33,0	134,0	125,5	7,0	18,5
40	EXO 4/5		F	12	14	Dir	-47,5	-45,0	136,5	135,0	14,0	25,5
41	EXO 4/5	NAO	F	13	16	Dir	-40,0	-36,0	142,0	130,0	10,0	16,0
42	EXO 4/5	SUP E INF	M	12	15	Dir	-57,0	-47,0	164,0	142,0	4,5	16,0
43	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Dir	-32,0	-14,5	130,0	109,0	9,0	27,5
44	EXO 4/5	NAO	M	14	17	Dir	-25,0	-31,0	119,5	125,0	13,5	22,5
45	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Dir	-45,0	-45,0	131,0	132,0	9,5	22,5
46	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Dir	-43,0	-41,0	138,0	135,0	13,5	41,0
47	EXO 4/5		M	13	16	Dir						
48	EXO 4/5		M	13	15	Dir	-53,0	-34,0	144,0	125,0	18,0	31,0
49	EXO 4/5	NAO	F	9	12	Dir	-39,0	-23,5	141,0	126,0	6,0	16,5
50	EXO 4/5	NAO	F	12	15	Dir	-41,5	-26,5	128,5	125,5	8,5	17,0
51	EXO 4/5		M	11	13	Dir	-55,5	-56,6	146,0	154,0	6,5	14,5
52	EXO 4/5	NAO	M	15	18	Dir	-37,5	-9,5	126,5	105,0	18,5	21,0
53	EXO 4/5	NAO	F	11	14	Dir	-34,0	-34,5	134,5	136,0	9,0	14,0
54	EXO 4/5		F	14	16	Dir	-33,0	-41,5	128,5	133,0	9,0	18,5
55	EXO 4/5	SUP E INF	F	13	16	Dir	-42,0	-34,0	134,5	132,0	7,5	9,5
56	EXO 4/5		F	14	17	Dir						
57	EXO 4/5	NAO	M	12	14	Dir	-37,5	-44,5	136,5	130,5	3,5	20,5
58	EXO 4/5	NAO	M	13	15	Dir	-26,5	-24,0	124,0	120,0	12,5	24,0
59	EXO 4/5	NAO	M	16	19	Dir	-46,5	-26,5	131,0	113,0	12,0	21,0
60	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Dir	-38,0	-40,0	131,0	131,0	9,5	22,0
61	EXO 4/5	NAO	F	14	18	Dir	-38,0	-23,0	128,0	113,0	17,0	25,5
62	EXO 4/5	SUP E INF	M	13	15	Dir	-43,0	-46,0	146,0	137,0	0,0	15,0
63	EXO 4/5	NAO	M	14	17	Dir	-32,0	-25,0	123,5	117,0	16,0	22,0
64	EXO 4/5	NAO	M	14	16	Dir	-56,5	-44,0	142,5	127,5	13,5	29,0

Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de Classes II na Erupção do Terceiro Molar

65	EXO 4	SUP E INF	F	12	15	Dir	-44,5	-46,5	147,0	140,0	0,0	7,5
66	EXO 4	INF	M	12	15	Dir	-50,0	-39,0	148,5	136,5	0,0	6,5
67	EXO 4		F	12	14	Dir	-39,0	-55,0	157,0	136,0	1,0	7,0
68	EXO 4	INF	M	11	16	Dir	-33,5	-37,5	132,0	130,0	0,0	12,5
69	EXO 4		F	12	14	Dir	-29,0	-32,5	121,0	125,5	12,0	11,0
70	EXO 4	NAO	M	10	13	Dir	-54,5	-30,0	145,0	121,0	2,0	11,0
71	EXO 4	INF	M	15	17	Dir	-49,0	-47,0	145,0	132,5	6,0	5,0
72	EXO 4	INF	M	11	13	Dir	-67,0	-74,0	168,0	157,0	1,0	2,5
73	EXO 4	INF	F	11	15	Dir	-55,0	-60,0	169,0	155,0	0,0	6,0
74	EXO 4		M	12	15	Dir	-39,0	-27,0	136,5	120,0	2,5	13,5
75	EXO 4	SUP E INF	M	14	17	Dir	-33,0	-25,0	121,0	121,0	14,5	20,5
76	EXO 4	INF	M	14	16	Dir	-32,0	-38,5	126,0	127,0	11,5	11,0
77	EXO 4	NAO	M	14	17	Dir	-14,0	-6,0	107,0	91,0	21,0	26,0
78	EXO 4	INF	F	16	18	Dir	-31,0	-25,0	123,0	113,5	18,5	22,0
79	EXO 4	INF	F	13	15	Dir	-50,0	-56,5	151,0	155,5	0,0	9,0
80	EXO 4	INF	M	15	19	Dir	-35,5	-44,0	133,5	146,0	14,5	16,5
81	EXO 4		F	13	15	Dir	-68,0	-50,0	150,5	130,5	4,0	9,5
82	EXO 4	INF	F	14	16	Dir	-40,0	-29,0	132,0	115,5	6,5	11,0
83	EXO 4	INF	M	12	14	Dir	-38,5	-44,5	134,0	135,0	10,5	14,5
84	EXO 4	NAO	M	12	14	Dir	-19,5	-24,0	110,5	112,5	16,5	18,0
85	EXO 4	INF	M	13	18	Dir	-47,5	-40,0	136,0	126,0	10,5	17,0
86	EXO 4	INF	M	14	17	Dir	-36,5	-46,0	137,0	145,0	13,0	13,5
87	EXO 4		F	11	13	Dir	-22,0	-15,0	110,5	110,5	14,5	18,0
88	EXO 4		F	13	15	Dir	-42,5	-48,5	138,0	138,0	6,5	9,0
89	EXO 4	INF	M	16	18	Dir	-11,0	-38,5	105,0	130,0	16,5	17,5
1	NAO	SUP E INF	M	12	15	Esq	-42,0	-32,5	129,0	120,0	5,5	9,5
2	NAO	SUP E INF	M	11	14	Esq	-67,5	-39,0	160,0	133,0	3,0	9,5
3	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	-55,0	-45,0	150,0	136,0	5,0	11,0
4	NAO	SUP E INF	M	14	16	Esq	-10,0	-12,5	107,0	107,5	10,5	13,5
5	NAO	SUP E INF	M	15	18	Esq	-42,0	-29,5	141,5	132,5	8,5	16,0
6	NAO	SUP E INF	M	13	15	Esq	-38,0	-29,0	132,5	120,0	4,0	14,0
7	NAO	SUP E INF	M	14	17	Esq	-44,0	-39,0	134,0	132,0	10,5	11,5
8	NAO	NAO	M	9	13	Esq	-25,0	-29,0	134,0	120,0	6,5	18,0
9	NAO	SUP E INF	M	12	19	Esq	-32,0	-87,0	125,0	170,0	10,0	17,5
10	NAO	SUP E INF	M	13	14	Esq	-42,0	-43,0	140,5	129,0	5,0	14,5
11	NAO		M	10	14	Esq	-50,0	-41,0	153,0	140,0	0,0	11,0
12	NAO		F	10	14	Esq	-22,5	-59,0	114,0	151,5	17,5	10,0
13	NAO	NAO	M	10	13	Esq	-51,0	-43,5	146,0	136,5	7,0	11,5
14	NAO	SUP E INF	F	10	12	Esq	-57,0	-55,5	149,0	145,5	6,5	8,5
15	NAO	SUP E INF	F	12	14	Esq	19,0	-15,0	109,0	125,0	8,5	7,0
16	NAO	NAO	F	12	14	Esq	-55,0	-47,5	155,0	138,0	3,5	12,5
17	NAO	SUP E INF	M	12	16	Esq	-42,0	-37,0	133,0	125,5	5,0	12,0

Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de Classes II na Erupção do Terceiro Molar

18	NAO	SUP E INF	M	11	14	Esq	-47,5	-29,0	148,0	113,0	5,0	16,5
19	NAO	NAO	M	10	14	Esq	-32,0	-26,0	134,0	120,5	5,0	15,5
20	NAO	SUP E INF	M	13	16	Esq	-43,5	-89,0	160,5	0,0	2,5	10,5
21	NAO	SUP E INF	M	13	16	Esq	-24,0	-27,0	115,0	117,0	9,0	11,0
22	NAO	SUP E INF	F	14	17	Esq	-15,0	-37,5	121,5	135,0	9,5	13,0
23	NAO		M	15	17	Esq	-42,5	-21,0	138,5	118,0	13,5	16,5
24	NAO	SUP E INF	F	13	19	Esq	-39,0	-31,5	135,0	131,5	10,5	13,0
25	NAO		F	12	14	Esq	-38,0	-42,5	136,0	135,0	11,5	13,5
26	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	-20,0	-24,0	116,0	122,0	8,0	10,5
27	NAO	NAO	F	10	12	Esq	-35,5	-39,0	135,0	138,0	12,5	16,0
28	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	-53,0	-52,5	151,0	141,0	3,0	11,0
29	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	-31,0	-37,0	127,0	135,0	10,5	12,5
30	NAO	SUP E INF	M	13	20	Esq						
31	NAO	SUP E INF	F	13	15	Esq	-42,0	-18,5	130,0	109,0	8,0	8,5
32	NAO	SUP E INF	M			Esq	-36,0	-40,0	132,5	129,0	16,0	16,0
33	NAO	SUP E INF	F	14	17	Esq	-44,0	-29,0	141,0	128,0	3,5	11,0
34	NAO	INF	M	11	14	Esq						
35	NAO	SUP E INF	M	13	16	Esq	-42,5	-48,0	137,0	143,0	5,0	7,5
36	NAO	SUP E INF	F	15	18	Esq	-34,0	-40,0	128,0	137,0	7,5	10,0
37	NAO	NAO	M	13	16	Esq	14,0	2,0	121,0	101,5	17,5	18,0
38	EXO 4/5	NAO	M	12	14	Esq	-32,5	-17,5	130,0	123,0	8,0	15,5
39	EXO 4/5	NAO	M	14	16	Esq						
40	EXO 4/5		F	12	14	Esq	-45,0	-41,5	142,0	132,5	11,0	20,0
41	EXO 4/5	NAO	F	13	16	Esq	-45,0	-39,0	135,0	132,5	11,0	18,5
42	EXO 4/5	SUP E INF	M	12	15	Esq	-52,5	-54,0	154,5	150,0	5,5	15,5
43	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Esq	-41,5	-22,0	135,0	77,0	7,5	22,5
44	EXO 4/5	NAO	M	14	17	Esq	-47,0	-39,0	146,0	137,5	11,5	19,5
45	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Esq	-48,0	-40,5	132,5	137,0	3,0	16,0
46	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Esq	-43,0	-47,5	134,5	135,0	9,0	23,0
47	EXO 4/5		M	13	16	Esq	-43,5	-54,0	153,5	155,5	4,0	11,5
48	EXO 4/5		M	13	15	Esq	-45,5	-23,5	136,0	119,0	18,5	27,5
49	EXO 4/5	NAO	F	9	12	Esq	-50,0	-44,5	153,0	144,0	7,0	16,0
50	EXO 4/5	NAO	F	12	15	Esq	-32,0	-19,5	123,5	115,5	13,0	22,5
51	EXO 4/5		M	11	13	Esq	-54,0	-36,0	147,0	139,5	6,0	14,5
52	EXO 4/5	NAO	M	15	18	Esq	-27,5	-30,0	116,0	11,5	16,5	24,0

Influência do Padrão de Extrações no Tratamento de Classes II na Erupção do Terceiro Molar

53	EXO 4/5	NAO	F	11	14	Esq	-50,5	-36,0	136,0	134,0	5,5	16,5
54	EXO 4/5		F	14	16	Esq						
55	EXO 4/5	SUP E INF	F	13	16	Esq	-45,0	-45,0	135,0	147,0	3,0	8,5
56	EXO 4/5		F	14	17	Esq	-29,5	-15,0	129,5	138,0	13,3	18,0
57	EXO 4/5	NAO	M	12	14	Esq	-35,5	-25,0	133,5	115,0	4,0	17,5
58	EXO 4/5	NAO	M	13	15	Esq	-34,0	-29,5	131,5	123,5	10,0	21,5
59	EXO 4/5	NAO	M	16	19	Esq	-45,0	-19,5	128,5	118,0	11,0	19,5
60	EXO 4/5	NAO	M	13	16	Esq	-36,0	-29,0	127,0	123,5	9,5	18,5
61	EXO 4/5	NAO	F	14	18	Esq	-37,0	-18,5	131,5	119,0	11,0	21,0
62	EXO 4/5	SUP E INF	M	13	15	Esq	-26,0	-36,0	135,5	130,0	1,5	
63	EXO 4/5	NAO	M	14	17	Esq	-29,0	-16,0	123,5	119,0	18,5	22,0
64	EXO 4/5	NAO	M	14	16	Esq	-45,0	-24,0	131,5	111,0	12,5	28,5
65	EXO 4	SUP E INF	F	12	15	Esq	-43,5	-42,5	147,0	135,5	0,0	5,0
66	EXO 4	INF	M	12	15	Esq	-49,0	-32,5	145,0	130,0	0,0	7,5
67	EXO 4		F	12	14	Esq	-46,5	-37,0	151,0	134,0	0,0	8,0
68	EXO 4	INF	M	11	16	Esq						
69	EXO 4		F	12	14	Esq	-55,0	-40,0	155,5	137,0	2,5	8,5
70	EXO 4	NAO	M	10	13	Esq	-55,0	-36,0	147,0	125,0	0,0	10,5
71	EXO 4	INF	M	15	17	Esq	-27,0	-24,0	122,5	116,5	10,5	5,0
72	EXO 4	INF	M	11	13	Esq	-50,0	-41,0	163,0	157,0	0,0	1,5
73	EXO 4	INF	F	11	15	Esq	-59,0	-39,0	171,0	137,0	0,0	6,0
74	EXO 4		M	12	15	Esq	-49,5	-38,0	146,5	126,0	2,5	12,0
75	EXO 4	SUP E INF	M	14	17	Esq	-30,0	-59,0	135,0	150,0	12,5	10,5
76	EXO 4	INF	M	14	16	Esq	-49,0	-40,0	138,0	131,0	5,5	9,5
77	EXO 4	NAO	M	14	17	Esq	-11,0	2,0	107,0	87,5	20,5	23,0
78	EXO 4	INF	F	16	18	Esq	-26,0	-22,5	119,0	110,5	14,5	21,0
79	EXO 4	INF	F	13	15	Esq	-53,0	-37,0	143,5	132,0	0,0	10,5
80	EXO 4	INF	M	15	19	Esq	-29,5	-47,5	126,0	145,0	15,0	16,5
81	EXO 4		F	13	15	Esq	-31,0	-35,0	118,5	124,0	10,0	10,5
82	EXO 4	INF	F	14	16	Esq	-52,5	-57,0	146,5	147,0	0,0	9,5
83	EXO 4	INF	M	12	14	Esq	-14,0	-42,0	111,5	136,0	9,5	13,0
84	EXO 4	NAO	M	12	14	Esq	-23,5	-15,5	116,0	111,0	14,5	16,5
85	EXO 4	INF	M	13	18	Esq	-44,0	-41,5	140,0	132,0	7,0	14,5
86	EXO 4	INF	M	14	17	Esq	-42,0	-47,0	135,0	138,0	10,0	11,5
87	EXO 4		F	11	13	Esq						
88	EXO 4		F	13	15	Esq	-50,0	-45,0	143,0	140,0	3,0	6,0
89	EXO 4	INF	M	16	18	Esq						

Tabela 18: Registo de dados e medições na mandíbula.

Anexo 3

Testes T-Student em T1, T2 e T2 - T1

T-teste para L2^L3			
Grupos	<i>P-Value</i> T1	<i>P-Value</i> T2	<i>P-Value</i> T2 – T1
EXO 4, EXO 4/5	0,67	0,06	0,01
EXO 4, SEM	0,27	0,50	0,61
EXO 4/5, SEM	0,11	0,24	0,01

Tabela 19: Nível de significância da variável L2^L3 entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, na mandíbula.

T-teste para L3^PO			
Grupos	<i>P-Value</i> T1	<i>P-Value</i> T2	<i>P-Value</i> T2 – T1
EXO 4, EXO 4/5	0,62	0,19	0,25
EXO 4, SEM	0,63	0,27	0,52
EXO 4/5, SEM	0,99	0,74	0,76

Tabela 20: Nível de significância da variável L3^PO entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, na mandíbula.

T-teste para DR			
Grupos	<i>P-Value</i> T1	<i>P-Value</i> T2	<i>P-Value</i> T2 – T1
EXO 4, EXO 4/5	0,03	<0,0001	<0,0001
EXO 4, SEM	0,46	0,23	0,73
EXO 4/5, SEM	0,03	<0,0001	<0,0001

Tabela 21: Nível de significância da variável DR entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, na mandíbula.

T-teste para L2^L3			
Grupos	<i>P-Value</i> T1	<i>P-Value</i> T2	<i>P-Value</i> T2 – T1
EXO 4, EXO 4/5	0,23	0,48	0,06
EXO 4, SEM	0,58	0,98	0,55
EXO 4/5, SEM	0,50	0,50	0,13

Tabela 22: Nível de significância da variável L2^L3 entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, no maxilar superior.

T-teste para L3^PO			
Grupos	<i>P-Value</i> T1	<i>P-Value</i> T2	<i>P-Value</i> T2 – T1
EXO 4, EXO 4/5	0,08	0,64	0,12
EXO 4, SEM	0,02	0,0011	0,53
EXO 4/5, SEM	0,72	0,02	0,04

Tabela 23: Nível de significância da variável L3^PO entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, no maxilar superior.

T-teste para DR			
Grupos	<i>P-Value</i> T1	<i>P-Value</i> T2	<i>P-Value</i> T2 – T1
EXO 4, EXO 4/5	0,0005	0,0049	0,41
EXO 4, SEM	0,82	<0,0001	<0,001
EXO 4/5, SEM	<0,0001	0,09	<0,001

Tabela 24: Nível de significância da variável DR entre grupos, em T1, T2 e em T2 – T1, no maxilar superior.

T-teste para Idade em T1	
Decisão de Exodontia Terceiros molares	<i>P-Value</i>
INF, NÃO	0,06
INF, SUP E INF	0,28
NÃO, SUP E INF	0,10

Tabela 25: Nível de significância da variável Idade em T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP.

T-teste para o maxilar superior em T1			
Decisão de Exodontia Terceiros molares	<i>P-Value</i> L2^L3	<i>P-Value</i> L3^PO	<i>P-Value</i> DR
INF, NÃO	0,06	0,04	0,50
INF, SUP E INF	0,48	0,0008	0,73
NÃO, SUP E INF	0,14	0,14	0,62

Tabela 26: Nível de significância das variáveis L2^L3, L3^PO e DR em T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP, no maxilar superior.

T-teste para o maxilar superior em T2-T1			
Decisão de Exodontia	<i>P-Value</i>	<i>P-Value</i>	<i>P-Value</i>
Terceiros molares	L2^L3	L3^PO	DR
INF, NÃO	0,04	0,07	0,88
INF, SUP E INF	0,62	0,53	0,08
NÃO, SUP E INF	0,04	0,16	0,04

Tabela 27: Nível de significância das variáveis L2^L3, L3^PO e DR em T2-T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP, no maxilar superior.

T-teste para a Mandíbula em T1			
Decisão de Exodontia	<i>P-Value</i>	<i>P-Value</i>	<i>P-Value</i>
Terceiros molares	L2^L3	L3^PO	DR
INF, NÃO	0,12	0,04	0,02
INF, SUP E INF	0,48	0,51	0,90
NÃO, SUP E INF	0,35	0,07	0,0002

Tabela 28: Nível de significância das variáveis L2^L3, L3^PO e DR em T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP, na mandíbula.

T-teste para a Mandíbula em T2-T1			
Decisão de Exodontia	<i>P-Value</i>	<i>P-Value</i>	<i>P-Value</i>
Terceiros molares	L2^L3	L3^PO	DR
INF, NÃO	0,005	0,017	<0,0001
INF, SUP E INF	0,92	0,32	0,08
NÃO, SUP E INF	0,01	0,30	<0,0001

Tabela 29: Nível de significância das variáveis L2^L3, L3^PO e DR em T2-T1, conforme a decisão de exodontia dos terceiros molares - NÃO, INF, INF E SUP, na mandíbula.